Mit DVD 4,99 €

Test: Schnäppchen-PCs S. 80

PC WELT

4/09

Deutschland € 4,99 | Schweiz sfr 10,00 | Österreich € 5,75 | Belgien € 5,75 | Luxemburg € 5,75 | Niederlande € 6,35 | Italien € 6,75 | Spanien € 6,75 | Griechenland € 7,50

Aus für XP

Achtung: Microsoft stoppt XP-Updates

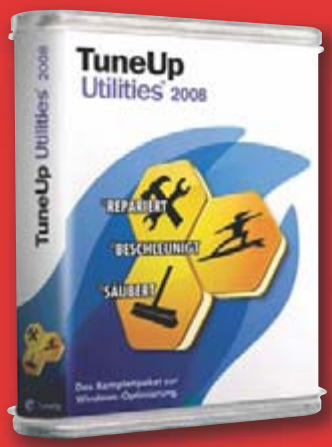
S. 6

Ihr Windows 2x schneller!

Tuning-DVD für XP & Vista

+ 25 Tipps mit Sofort-Wirkung

S. 26



+ Vollversion Tune-Up Utilities

S. 116

Gratis auf DVD: Der Windows-Tuner Nummer 1

Mehr Tempo für Ihr DSL

Turbo-Tricks & Tools auf DVD

S. 48

DT-Control geprüft – nicht jugend-beeinträchtigend

XP & Vist… auf USB-S…

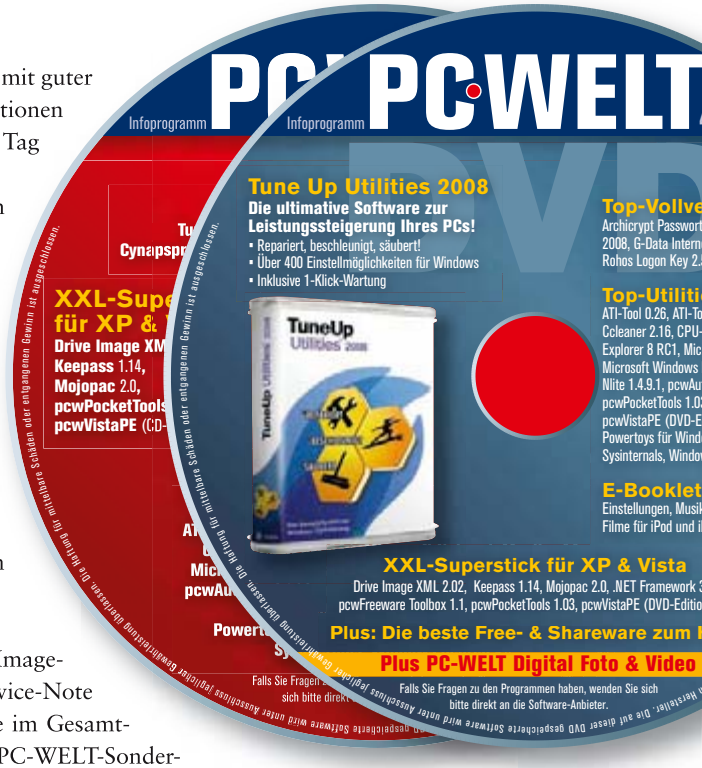
Tipps & Tools: Backup, D…

Exklusiv für Abonnenten
Gutschein* über 15 € bei myphotobook.de
Abholen unter:
www.pcwelt.de/myphotobook
* Der Gutschein hat einen Wert von 15 Euro und ist einmalig einlösbar bis 30.06.2009. Die Versandkosten werden nicht reduziert. Eine Barauszahlung ist nicht möglich.

Windows kann schneller

Wolfgang Koser
Stellvertreter des Chefredakteurs

Großer Tuning-Guide Ein frisch installiertes XP startet sofort und glänzt mit guter Performance. Doch nach wenigen Wochen und einigen Programminstallationen fängt der PC an zu trödeln. Noch mehr nervt Vista: Es reagiert vom ersten Tag an träge.
Machen Sie Ihrem System Beine. Mit unseren Tipps verhelfen Sie jedem Windows zu mehr Tempo, befreien es von Ballast und schalten Ärgernisse ab. Beim Tunen unterstützen Sie jede Menge Tools von der PC-WELT und von Microsoft. Dazu exklusiv für Sie auf CD/DVD: die Vollversion Tune Up Utilities 2008. Lesen Sie unseren Tuning-Schwerpunkt ab Seite 26.



Großer Browser-Check Kriminelle nutzen Browser-Lücken, um Viren, Trojaner & Co. auf den PC zu schleusen. Firefox oder Safari sind ebenso wenig davor gefeit wie der Internet Explorer. Wir haben alle wichtigen Surfprogramme unter die Lupe genommen und sagen Ihnen, mit welchem Sie am sichersten durchs Netz kommen. Plus: Mit unserem Sicherheits-Paket auf CD/DVD schützen Sie sich vor Attacken aus dem Web. Schlagen Sie Seite 54 auf.

Große Leser-Befragung Machen Sie mit bei Europas größter Marken-Image-Studie! Ihre Bewertung nimmt unter anderem direkten Einfluss auf die Service-Note in den PC-WELT-Produkttests. Unter allen Einsendern verlosen wir Preise im Gesamtwert von 52.000 Euro – und als Dankeschön erhält jeder Teilnehmer ein PC-WELT-Sonderheft zum Download. Infos finden Sie unter *www.pcwelt.de/markenuntersuchung*.

Viel Spaß beim Lesen!

Wolfgang Koser

Die PC-WELT gibt es jeden Monat in drei Versionen: Mit DVD (4,99 Euro), mit CD (3,99 Euro) und ohne Datenträger (1 Euro)

INHALT 4/09

AKTUELL

6 | Top-News
Aus für XP, Die neuen Windows-7-Versionen, Netbooks sind der Renner – und mehr

12 | Top-News: Viren & Sicherheit
Kampf gegen den Superwurm, Klickbetrug mit Botnets, Safari-Lücke – und mehr

14 | Top-News: Updates & Tools
Funktions-Update für XP, Fixes für den IE 7, Win-7-Endspurt – und mehr

16 | Top-News: Internet
Skype 4 ist fertig, Google-Dienste offline nutzen, Neue Funktionen bei Web.de – und mehr

18 | Top-News: Hardware
Speichergigant mit 2 Terabyte, Multimedia-Player mit Touchscreen – und mehr

20 | Top-News: Software
Team Drive für Open Office, Google Earth 5 Beta, Fotomontagen ganz leicht – und mehr

22 | Die High-Tech-Trends 2009
Anlässlich der Computermesse CeBIT haben wir die wichtigsten Innovationen und Trends, die 2009 prägen, zusammengetragen

WINDOWS & SOFTWARE

26 | Ihr Windows 2x schneller
Ihr PC schnell und effizient wie nie – mit unserem Tuning-Guide und den Tune-Up Utilities 2008 exklusiv für Sie auf CD/DVD

38 | Test: Neue Software
Aktuelle Programme auf dem Prüfstand

42 | Die beste Freeware
Plus: PC-WELT-Basis-Tools für jeden PC

INTERNET & SICHERHEIT

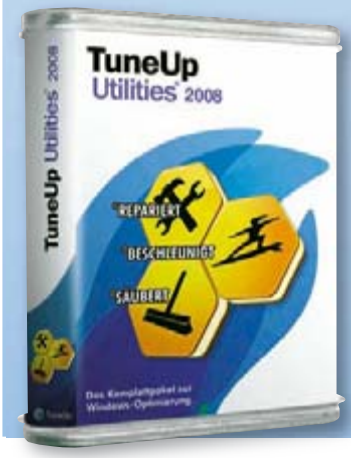
48 | Warum DSL immer langsamer wird – und wie Sie in 5 Minuten den Turbo zünden
Ihr DSL nervt? Wir zeigen auf, wo die Tempobremsen liegen und wie Sie sie selbst in wenigen Schritten lösen können

54 | Der sicherste Browser der Welt
Die gefährlichsten Viren kommen über den Internet-Browser. Wo die Lücken klaffen und wie Sie sich schützen können, lesen Sie hier

26 | Ihr Windows 2x schneller

Bringen Sie Ihren PC auf volle Leistung: Mit dem PC-WELT-Tuning-Paket 2009 und unseren Tipps & Tricks können Sie Ihr Windows-System erheblich beschleunigen, aus Ihrer Hardware und Ihrem Netzwerk alles herausholen und den Bedienkomfort wesentlich steigern.

116 | Vollversion: Tune-Up Utilities



Mit unserer exklusiven Vollversion Tune-Up Utilities 2008 räumen Sie die Festplatte auf, optimieren das Design von Windows XP oder Vista und steigern die Systemleistung mit speziellen Werkzeugen. Schnell und unkompliziert können Sie auf insgesamt 18 Tools in fünf Bereichen zugreifen. Plus: 1-Klick-Wartung.

114 | Aktuelle Software auf CD/DVD Die Highlights

- **Vollversion: Tune-Up Utilities 2008**
- **Special: PC-WELT-Tuning-Paket 2009**
- **Vollversion: Archicrypt Passwort Safe 4**
- **Vollversion: G-Data Internet Security PC-WELT-Edition**
- **Vollversion: Cynapspro Suite 2008**
- **Vollversion: Rohos Logon Key 2.5**
- **Vollversion: Serif Draw Plus 8**
- **Special: Rettungssystem für Windows**
- **Special: XXL-Superstick für XP & Vista**
- **Special: Der sicherste Browser der Welt**
- **E-Booklets: iPod-/iPhone-Komplettpaket**

Den kompletten CD/DVD-Inhalt finden Sie ab Seite 114

58 | XP & Vista auf einem USB-Stick

Klein, fein und stets griffbereit: In jedem USB-Stick steckt das Potenzial eines Schweizer Taschenmessers. Mit unseren Tipps & Tools machen Sie ganz einfach ein Multifunktionswerkzeug daraus! Alles in einem: Rettungssystem, Zweit-PC, Datensafe.

48 | Mehr Tempo für Ihr DSL

DSL ist schnell – meistens jedenfalls. Wenn nicht, hilft es weiter, erst mal die Gründe herauszufinden. Lesen Sie, wie Sie die Geschwindigkeit Ihres DSL-Anschlusses zuverlässig messen und die Tempobremsen lösen können.

80 | Test: Schnäppchen-PCs im Vergleich

Sparsame Nettops im schicken Designergewand gegen Billig-PCs von der Stange: 12 Rechner aus beiden Lagern haben wir ausführlich getestet und zeigen ihre Stärken und Schwächen auf. Lesen Sie auch, wie Sie den passenden Schnäppchen-PC für Ihre Zwecke finden.

58 | XXL-Superstick für XP & Vista
Ihr USB-Stick kann viel mehr, als nur Daten zu speichern! Mit unseren Tipps & Tools machen Sie ein Multifunktionswerkzeug daraus. Damit haben Sie für jedes XP & Vista die richtigen Tools zur Hand

68 | Die Download-Falle
Gratis kann teuer werden: Anwender werden mit scheinbar kostenlosen Downloads geködert. Mit unserem Beitrag durchschauen Sie die Machenschaften

COMPUTER & ZUBEHÖR

72 | Das ideale Netzwerk
Kabel-LAN, WLAN, Powerline: Wir stellen die Techniken vor, wägen die Vor- und Nachteile ab und geben Tipps für mehr Tempo und Reichweite

80 | Test: PCs & Nettops ab 260 Euro
Sparsame Nettops im Designergehäuse gegen Billig-PCs von der Stange: Wir haben 12 PCs ausführlich getestet und zeigen ihre Stärken und Schwächen auf

84 | Test: Spiegelreflexkameras
10 aktuelle Kameras im Härtetest: Lesen Sie, welches Modell derzeit das beste Preis-Leistungs-Verhältnis bietet

88 | Test: Neue Hardware
Die neuesten Geräte im PC-WELT-Testcenter

96 | Die aktuellen Top-Tabellen
Die Bestenlisten aus dem Testcenter

PRAXIS

101 | Tipps & Tricks zu Windows & Software
107 | Tipps & Tricks zu Internet & Sicherheit
111 | Tipps & Tricks zu Computer & Zubehör

STANDARDS

3 | Editorial
126 | Mailordermarkt
158 | Impressum/Service
159 | Umfrage/Gewinnspiel
160 | Leserbriefe
162 | Vorschau: Die PC-WELT 5/09

Keine neuen Funktionen mehr für Windows XP

Nur noch Sicherheits-Updates

Nächste Etappe für das Aus von Windows XP: Microsoft rüstet ab sofort keine neuen Funktionen mehr nach, sondern stopft lediglich Löcher.

Für das Auslaufmodell Windows XP beginnt ab dem 14. April 2009 die letzte Phase des Update-Services. Während des Extended Supports, der bis zum 8. April 2014 läuft, wird Microsoft nur noch Sicherheitslücken von XP stopfen. Der Funktionsumfang ist damit eingefroren: Erweiterungen sind definitiv nicht mehr zu erwarten, Hotfixes für nicht-sicherheitsrelevante Probleme ebenso wenig.

Weiterhin zu kaufen gibt es XP im Rahmen des ULCPC-Programms (Ultra Low Cost PC, insbesondere Netbooks) bis mindestens Juni 2010. Käufern solcher Netbooks mit Windows XP sollte eins bewusst sein: Unabhängig vom Kaufdatum erwerben sie ein geschlossenes Betriebssystem, das zudem nur noch wenige Jahre Sicherheits-Patches erhält.

Einen dramatischen Schritt bedeutet das Ende des Mainstream-Supports aber nicht: Seit SP 2 (2004) blieben neue Microsoft-Funktionen für XP die seltene Ausnahme. Auch SP 3 (2008) brachte nur einige Netzwerkkomponenten auf den Stand der Dinge. Die wahrscheinlich allerletzte Zusatzfunktion für XP hat Microsoft soeben mit dem neuen Dateisystem exFAT veröffentlicht (Seite 14). **-ha**

WINDOWS XP Ab April nur noch Sicherheits-Updates

XP-Version	Vertrieb	Verkauf bis	Mainstream-Support bis	Extended Support bis
Home, Pro, Media Center, Tablet PC	OEM	30.06.2008	14.04.2009	08.04.2014
Home, Pro	System Builder	31.01.2009	14.04.2009	08.04.2014
Home Edition	Netbooks (ULCPCs)	30.06.2010 (oder ein Jahr nach Windows 7)	14.042009	08.04.2014
Starter Edition	Netbooks (ULCPCs)	30.06.2010	14.04.2009	08.04.2014

Tiefkühlkost im Ausverkauf: Der Funktionsumfang von XP ist eingefroren. Über den Ladentisch geht es aber bis mindestens Mitte 2010 – im Rahmen des ULCPC-Programms (Ultra Low Cost PC)

20 Prozent Marktanteil für Netbooks

Netbooks sind der Renner unter den tragbaren PCs

Ihren Siegeszug setzen die Netbooks fort und beflügeln so den europäischen PC-Markt: Allein im vierten Quartal 2008 verkauften die Hersteller 3,6 Millionen Stück – Rekord! Laut den Marktforschern von IDC haben Netbooks damit 20 Prozent Marktanteil unter allen verkauften tragbaren Rechnern. Netbook-König ist Acer, das im letzten Quartal 2008 gut eine Million Geräte absetzen konnte. Das dieser Tage vorgestellte Aspire One D150 mit Intels neuer Atom-CPU N280 soll die Geschäfte weiter ankurbeln. Netbook-Pioneer Asus muss sich mit dem zweiten Rang begnügen, auf den Plätzen folgen HP, Samsung und Dell. **-ms**

Soll die Netbook-Verkäufe des Marktführers noch weiter ankurbeln: Acer Aspire One D150

Intel Core i5 mit neuem Sockel

Günstige CPU-Version des Core i7 geplant

Im dritten Quartal 2009 will Intel eine preisgünstige Variante des Core-i7-Prozessors vorstellen: den Core i5 (siehe auch Seite 23). Dem Vierkerner verpasst Intel mit dem LGA1160 einen neuen CPU-Sockel. Damit setzt der Prozessor zwingend eine neue Hauptplatine voraus. Pro Rechenkern greift der Core i5 auf 64 KB L1- sowie 256 KB L2-Cache zurück. Die dritte gemeinsam genutzte Cache-Stufe ist 8 MB groß. Der Referenztakt des Core i5 beträgt 133 MHz, und via Hyper-Threading-Technik arbeitet der Quad-Core als virtueller Achtkern-Prozessor – soweit die Gemeinsamkeiten zum Core i7. Statt drei darf der Core i5 aber nur zwei Speicherkanäle parallel ansteuern. Außerdem fallen die Taktraten des Core i5 im Vergleich zum Core i7 mit 2,0, 2,13 und 2,27 GHz deutlich niedriger aus. Zusätzlich plant Intel eine Core-i5-Variante mit integriertem Grafikkern. Preise stehen noch nicht fest. **-ms**

So könnte er aussehen: Der schnelle und preisgünstige Intel-Vierkerner Core i5

Weitere Top-News lesen Sie ab Seite 11

Diese Windows-7-Versionen sind geplant

Windows 7: Von Starter bis Ultimate

In insgesamt sechs Varianten will Microsoft Windows 7 ausliefern. Größte Überraschung: Hierzulande kommen nur vier Versionen in den Verkauf, denn die Starter Edition und Home Basic wird es nur in Entwicklungsländern geben. Neue PCs werden in Deutschland entweder mit Home Premium oder Professional ausgeliefert.

Mit Home Premium erhalten die Anwender ein Windows 7 mit der neuen Oberfläche und allen Multimedia-Funktionen. In der Pro-Variante kommen weitergehende Sicherheits- und Netzwerkfunktionen sowie Virtualisierungsfunktionen hinzu. Die Versionen Enterprise und Ultimate sind zwar identisch, gehen aber zu unterschiedlichen Preisen an Unternehmenskunden oder Heimanwender. Im Handel erhältlich ist nur Win 7 Ultimate, während es Enterprise ausschließlich für Volumenlizenzkunden gibt.

Anwender sollen nicht nur von Vista, sondern auch von XP aus günstig upgraden können. Ein direktes Update von XP auf Windows 7 wird indes nicht möglich sein, hier wird eine Neu-Installation fällig. Angaben zu Preisen machte das Unternehmen bislang nicht. Mehr Details unter *http://pcwelt-wiki.de/wiki/WindowsFuture*. **-tw/pk**

6 x 7: Sechs Varianten sind für Windows 7 geplant, in Deutschland werden allerdings nur vier davon erhältlich sein. Viele Endkunden werden Windows 7 Home Premium bekommen

Wo Sie das meiste Geld sparen

Sinkende Preise zur CeBIT

Schnäppchenjäger aufgepasst: Zur CeBIT präsentieren die Hersteller ihre neuesten Produkte – und senken die Preise für Vorgängermodelle. Wer beim Kauf von Computer & Co. sparen will, sollte jetzt die Augen aufhalten. „Insbesondere Notebooks und Netbooks sowie Festplatten, Monitore und Digitalkameras sind betroffen“, berichtet Christian Rudeloff vom Preisvergleichsportal Günstiger.de (*www.guenstiger.de*). Welche Produkte besonders preiswert sind, zeigt die Tabelle, die wir exklusiv mit Günstiger.de erarbeitet haben. Günstige Preise finden Sie auch auf *http://markt.pcwelt.de*. **-tw**

Produkt	Kategorie	Preis am 15.11.08	Preis am 15.02.09	Ersparnis	Ersparnis
Acer Aspire One A110L	Netbook	269,69 €	189,00 €	42,69 %	80,69 €
Asus VW202SR	TFT-Display	149,00 €	103,90 €	43,41 %	45,10 €
Nikon CoolPix P60	Digitalkamera	143,00 €	115,95 €	23,33 %	27,05 €
Samsung DVD-HR777 (320 GB)	DVD-Recorder	242,78 €	199,00 €	22,00 %	43,78 €
Samsung M8800 Pixon	Smartphone	419,00 €	306,20 €	36,84 %	112,80 €
Sony Vaio VGN-SR21M	Notebook	1.195,00 €	919,00 €	30,03 %	276,00 €

Brand Awareness 2009

Mitmachen & Gewinnen!

Machen Sie mit, und gewinnen Sie – bei Europas größter Marken-Image-Studie für IT- und Unterhaltungselektronik. Welche Marken sind Ihnen bekannt? Wer bietet hochwertige Produkte? Ihre Bewertung nimmt direkt Einfluss auf die Service-Note in den PC-WELT-Produkttests. Unter allen Einsendern verlosen wir über 750 Preise im Wert von 52.000 Euro. Mehr Infos erhalten Sie unter *www.pcwelt.de/markenuntersuchung*.

Da waren's nur noch fünf

Toshiba schluckt Fujitsu

Weitere Konzentration im Festplattenmarkt: Toshiba übernimmt die Plattensparte des japanischen Konkurrenten Fujitsu. Damit schrumpft die Zahl der relevanten Festplattenhersteller auf das Quintett Hitachi, Samsung, Seagate, Toshiba und Western Digital. Ende 2005 hatte sich Seagate bereits Maxtor einverleibt, und Hitachi hatte Mitte 2002 die Festplattensparte von IBM übernommen. Wegen des ohnehin harten Preiskampfes wird sich die weitere Konzentration kaum auf die Straßenpreise auswirken. **-ms**

ZAHL DES MONATS

Rund 1 Terabyte Daten …

… produziert jeder Mensch durchschnittlich im Jahr – durch das Schreiben von Mails, durch digitale Bilder oder Filmaufnahmen, und sogar wenn er zum Arzt oder aufs Amt geht. Bis zum Jahr 2020 wird mit einem 16-fachen Wachstum dieser Daten gerechnet. (Quelle: Sandisk) **-wk**

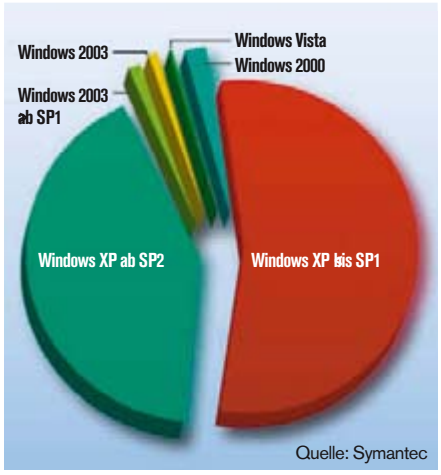
250.000 Dollar Kopfgeld ausgesetzt

Kampf gegen den Superwurm

Mehrere Sicherheitsunternehmen haben sich mit der ICANN zusammengeschlossen, um gemeinsam den Superwurm Conficker zu stoppen.

Die Internet-Domain-Verwaltung ICANN hat mit anderen IT-Firmen eine Allianz geschmiedet, die gegen den Conficker-Wurm vorgehen will. Mit dabei sind Microsoft, AOL, internationale Domain-Verwalter, darunter Verisign, sowie Sicherheitsunternehmen wie Symantec und F-Secure. Microsoft hat zudem eine Belohnung von 250.000 US-Dollar für Hinweise ausgesetzt, die zur Ergreifung der Programmierer des Wurms führen. Ein Update-Mechanismus von Conficker erzeugt täglich 250 neue Domain-Namen, die der Schädling aufzurufen versucht. Die Programmierer des Wurms können diese Domain-Namen natürlich auch selber generieren und ausgesuchte Adressen tatsächlich registrieren lassen. Dort stellen sie dann neue Befehle für den Wurm bereit. Die vereinigten Schädlingsbekämpfer haben den Mechanismus geknackt und wollen diese Domains nun jeweils vorab registrieren und die Aufrufe auf spezielle Server umleiten, wo sie protokolliert und analysiert werden. So will man verhindern, dass sich der Wurm mit Updates neue Funktionen und Befehle holen kann.

Conficker verbreitet sich unter anderem über eine Sicherheitslücke in Windows. Mit dem Security Bulletin MS08-067 hatte ein Update dagegen bereit gestellt, das aber auf vielen PCs fehlt. Außerdem breitet sich der Wurm über Wechselmedien und Netzwerkfreigaben aus. Er deaktiviert Sicherheitsprogramme und blockiert den Zugriff auf Websites von Antiviren-Herstellern. **-fz**



Unter Beschuss: Der Superwurm Conficker infizierte vor allem PCs mit Windows XP

Datenschutz für alle

Festplatten-verschlüsselung

Die wichtigsten Hersteller von Festplatten haben einheitliche Standards für die komplette Verschlüsselung von Festplatten verschiedener Bauart verabschiedet. Damit sollen Datenlecks durch verlorene Notebooks und entsorgte Festplatten bald der Vergangenheit angehören. Jedes Laufwerk enthält einen Chip, der für Verschlüsselung ohne Zeitverlust sorgt. Die Sicherheitsfunktion soll somit die Performance der Festplatten nicht beeinträchtigen.

Zum Einsatz kommen AES-Schlüssel (128 oder 256 Bit) – sie gelten als nicht knackbar. Sobald die Verschlüsselung einmal aktiviert und eingerichtet ist, muss der Anwender jeweils beim Start sowie beim Anschließen eines externen Laufwerks das richtige Passwort eingeben. Wer dieses vergisst, kann die Festplatte nur noch als teuren Türstopper nutzen. **-fz**

Frage des Monats

Was bringt der Clickjacking-Schutz im Internet Explorer 8?

Microsofts Internet Explorer 8 RC1 (auf DVD) soll der erste Browser mit einem eingebauten Schutzmechanismus gegen Clickjacking-Angriffe sein. Von Clickjacking, dem Entführen von Mausklicks, spricht man, wenn etwa eine Schaltfläche innerhalb einer Web-Seite durch ein transparentes Element überlagert wird, das den Mausklick umleitet. Microsofts Lösungsstrategie setzt allerdings voraus, dass Website-Betreiber ihre Seiten daran anpassen. Andernfalls bleibt der Schutz wirkungslos.

IE 8 RC1: Die neue Version des Browsers kommt mit vielen neuen Schutzfunktionen

Die Entdecker der Clickjacking-Angriffe sehen das neue Schutzverfahren als völlig unzureichend an. Es berücksichtige nur einen Teilaspekt, und Anwender bekämen damit keine Möglichkeit in die Hand, sich zu schützen, könnten sich aber fälschlich für gefeit halten. Microsoft dagegen hat dieses Verfahren auch den anderen Browser-Herstellern vorgeschlagen. Giorgio Maone, Entwickler der Firefox-Erweiterung Noscript, will sein Add-on jedenfalls zu der Microsoft-Idee kompatibel machen und sich dafür einsetzen, dass auch Firefox den neuen „X-Frame-Header“ in einer zukünftigen Version unterstützt. **-fz**

Online-Kriminalität

Klickbetrug mit Botnets

Rekordgewinne fahren Online-Kriminelle unter anderem mit Hilfe von Botnets durch Klickbetrug ein. Bereits ein knappes Drittel aller Klickbetrügereien werden mit Botnets ausgeführt. Das gibt die Firma Click Forensics an (*www.clickforensics.com*). Firmen schalten Werbebanner auf Websites und zahlen für jeden Klick auf diese Banner. Beim Klickbetrug klicken nicht echte Internet-Nutzer, sondern automatische Scripts. Dazu bedienen sich die Kriminellen zunehmend angemieteter Botnets. So wird auch klar, weshalb es immer mehr Schad-Software gibt: Kriminelle benötigen mehr und mehr infizierte PCs (Bots) für ihre Machenschaften. **-fz**

Weltkarte der PC-Betrüger: Von den rot eingefärbten Ländern geht der meiste Klickbetrug aus. Immer öfter läuft das über Botnets

DIE NEUESTEN SICHERHEITS-UPDATES

Neue Version	Risiko Vorversion
Chrome 1.0.154.48	
Filezilla FTP-Client 3.2.1	–
Firefox 3.0.6	
Foxit PDF-Reader 3.0 Build 1301	–
Internet Explorer MS09-002 (KB961260)	
Java Runtime 1.6.0_12 (JRE 6 Update 12)	–
Mac-OS X Security Update 2009-001	
Miranda 0.7.14	–
Open Office 3.0.1	–

Neue Version	Risiko Vorversion
Pidgin (Gaim) 2.5.4	–
Quicktime Player 07.06.2009 7.6	
Real Player 11.0.0.544	–
Safari 3.2.2	
Skype 4.0.0.206 (Windows)	–
VLC Player 0.9.8a	
Windows Patch Day Februar	
Wireshark (Ethereal) 1.0.6	

– = keine Angabe = niedrig = mittel = hoch = kritisch Quelle: *wwww.pcwelt.de/c31*

Browser-Update

Safari-Lücke

Apple hat die neue Version 3.2.2 von Safari für Windows bereitgestellt und schließt damit eine Sicherheitslücke, die das Ausführen von Javascript aus RSS-Feeds ermöglicht. Mit speziell präparierten URLs für RSS-Feeds kann ein Angreifer bisherige Safari-Versionen dazu bringen, Javascript-Code mit den Rechten des Anwenders auszuführen. Für Mac-Nutzer ist Safari 3.2.2 im Apple Sicherheits-Update 2009-001 enthalten. Die Updates spielt das Tool automatisch ein. **-fz**

Toolbar mit Schädling

StudiVZ-Toolbar

Ein manipuliertes Installationsprogramm für eine StudiVZ-Toolbar richtet nicht nur dieses legitime Zusatz-Utility für den Internet Explorer ein, sondern auch eine schwer aufspürbare Spionage-Software, die McAfee als Backdoor-CEP bezeichnet. Das Setup-Programm injiziert den Code des Schädlings in laufende Prozesse, so dass er nur schwer zu entdecken ist. StudiVZ bietet selbst keine Toolbars an und rät davon ab, sie zu verwenden. **-fz**

MALWARE KOMPAKT

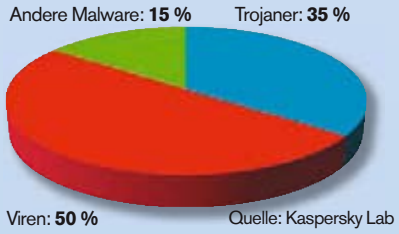
Stürmische Valentinsgrüße mit Malware

Die jüngste Spam-Kampagne der Sturm-Wurm-Bande nutzte erneut den Valentinstag als Aufhänger und Köder, um potenzielle Opfer auf die Websites ihres Fast-Flux-Botnets zu locken. Dort bieten sie ein vorgebliches „Valentine Devkit" an, mit dem man selbst Grußkarten erstellen können soll. Tatsächlich handelt es sich dabei um Malware aus der Waledac-Familie, die ein betrügerisches Antiviren-Programm namens „MS AntiSpyware 2009" installiert. Die zum Download angebotene Malware wird in regelmäßigen Abständen leicht verändert, um Antiviren-Tools zu täuschen. **-fz**

Gefährlicher Spam: Mails locken Opfer auf Websites mit Viren-Downloads

Trojaner kommen per Multimedia-Dateien

In der Hitliste der verbreitetsten Schädlinge im Januar 2009 gibt es viele Trojaner, die sich über Multimedia-Dateien verbreiten. Auch der Conficker-Wurm hat es in die Top 20 geschafft. Virus-artige Malware hat einen Anteil von nunmehr 50 Prozent erreicht, während der Anteil Trojanischer Pferde auf 35 Prozent gesunken ist. Insgesamt hat die Software von Kaspersky über 46.000 verschiedene Malware-Dateien auf Anwender-PCs entdeckt – ein Plus von 7800 zum Vormonat. **-fz**



Januar 2009: Viren machen wieder die Hälfte der verbreiteten Schädlinge aus

UPDATE-TELEGRAMM

Autoruns 9.39, der Autostart-Manager von Sysinternals, behebt mit Version 9.39 kleinere Fehler und ist nun voll kompatibel zu Windows 7 (*www.sysinternals.com*). Der Process Explorer 11.33 aus derselben Quelle erhielt ebenfalls ein kleines Update.

Gimp 2.6.5 für Windows ist, wie die Web-Site *http://gimp.org* einräumt, eine reine Bugfix-Version.

Google Chrome 1.0.154.48 entsorgt ein Problem im Inkognito-Modus des Browser. Diverse Web-Sites fragen Browser- und Betriebssystem-Infos ab. Dies gelingt erst mit der neuen Version problemlos (*www.google.com/chrome*).

Kompatibilitätsliste Internet Explorer 8 nennt sich ein Update von Microsoft für den IE8, das einige tausend Web-Sites auflistet, die derzeit nicht voll kompatibel mit dem neuen Browser sind. Ist das Update installiert, schaltet der Browser automatisch in den Kompatibilitätsmodus, wenn er auf ein solche Site trifft (Download für XP: *www.pcwelt.de/8xp*, für Vista: *www.pcwelt.de/8vi*).

KB959209 ist ein Microsoft-Update für das .NET Framework 3.5 Service Pack 1 unter Vista. Das Update enthält laut Microsoft wichtige Verbesserungen bei der Anwendungskompatibilität (*www.pcwelt.de/fwk*).

Notepad++ 5.2 hat mit der jüngsten Version vor allem die Suchen-und-Ersetzen-Funktionen ausgebaut. Der kostenlose Code- und Text-Editor ist unter *http://notepad-plus.sourceforge.net* erhältlich.

PDF Creator läuft in Version 0.9.7 auch unter Windows 7 und reduziert die Größe der erstellten PDF-Dateien (*http://pdfforge.org*).

Rivatuner 2.23 ist ein Grafikkarten-Tuner für erfahrene Anwender. Version 2.23 erweitert Treibererkennung und Monitoring-Funktionen (*www.pcwelt.de/17465*).

Speedfan 4.38 Beta 10 unterstützt eine Reihe neuer Hardware – etwa die neuen i7-Prozessoren von Intel. Beim Download der Beta unter *www.almico.com/sfbetaprogram.php* ist eine Registrierung erforderlich.

Das vermutlich letzte Funktions-Update für XP

Windows XP erhält neues Dateisystem

Kurz vor Ablauf des Mainstream-Supports (siehe Top-News, Seite 6) spendiert Microsoft dem altgedienten Windows XP SP2 und SP3 doch noch eine neue Funktion: Das Update KB955704 befähigt Windows XP, sowohl mit exFAT formatierte Datenträger zu lesen als auch selbst mit exFAT zu formatieren (Download *www.pcwelt.de/exf*). Dies vereinfacht den Datenaustausch zwischen XP- und Vista-Systemen. Das Dateisystem exFAT wurde mit Vista eingeführt und beseitigt einige Barrieren von FAT32 – etwa das 32-GB-Limit pro Datenträger und das 4-GB-Limit pro Einzeldatei. In erster Linie ist exFAT für Flash-Medien wie USB-Sticks geeignet und dort, wie Microsoft zu Recht behauptet, auch leistungsmäßig FAT32 deutlich überlegen (circa 40 Prozent). **-ha**

XP mit exFAT-Update: Überall dort, wo NTFS nicht in Betracht kommt, ist exFAT dem alten FAT32 vorzuziehen

Patchday im Februar

Fixes für den IE7

Die geringe Anzahl der gefixten Lücken im Februar täuscht: Das kumulative Microsoft-Sicherheits-Update für den Internet Explorer 7 (KB961260) war äußerst wichtig. Die neu entdeckten Lücken im IE7 sind unter XP wie auch unter Vista kritisch und besitzen den höchsten Ausnutzbarkeitsindex. Das heißt: Das Erstellen eines funktionierenden Angreifercodes auf Web-Sites gilt als sehr wahrscheinlich und „problemlos". Kurz: KB961260 muss bei IE7-Nutzern im Update-Verlauf auftauchen – sonst schnell nachholen! **-ha**

Letzter Feinschliff

Win-7-Endspurt

Der Windows 7 Release Candidate (RC) soll am 10. März fertiggestellt werden. Theoretisch könnte damit noch im Frühjahr der RTM (Release To Manufacturing) an die Hersteller gehen – und einem Start spätestens im Herbst stünde nichts mehr im Weg. Zum Vergleich: Der Vista RC erschien September 2006, vier Monate später war Vista verfügbar. Microsoft will solche Spekulationen aber nach wie vor weder bestätigen noch dementieren. Windows-Chef Sinofsky versprach, sich „demnächst" zu äußern. **-ha**

INTERNET KOMPAKT

Höhere VoIP-Qualität

Gespräche, die per Internet-Telefonie (VoIP) vermittelt werden, klingen derzeit oft dumpf oder abgehackt. Dies soll bald der Vergangenheit angehören. VoIP-Anbieter Sipgate.de unterstützt als einer der ersten deutschen VoIP-Anbieter den Codec G.722, der Sprachdaten qualitätsoptimiert komprimiert. In Verbindung mit entsprechenden Telefonen, zum Beispiel dem Siemens Gigaset S685 IP oder dem AVM Fritz Fon MT-D, soll die Audioqualität sogar deutlich besser als bei Festnetzgesprächen sein. Auch DSL-Telefonanschlüsse von 1&1 unterstützen G.722. **-dab**

Mails endlich sicher?

Ab 2010 sollen deutsche Anwender über das von der Bundesregierung initiierte „De-Mail"-System rechtssicher und zuverlässig Dokumente und Nachrichten versenden können. Auch vor Spam soll das System schützen. Um De-Mail anbieten zu können, muss ein Provider staatlich geprüft sein. Bürger, Unternehmen, Behörden und Institutionen können dann nach Vorlage eines Identitätsnachweises ein De-Mail-Postfach eröffnen. Alle Mails werden automatisch verschlüsselt, auf Wunsch erhält man eine beweiskräftige Empfangsbestätigung. Dadurch soll der sichere und rechtsgültige Versand von Rechnungen, Bescheinigungen und Verträgen möglich werden. **-dab**

Cool Site: Pixolu.de

Pixolu versteht sich auf die Suche nach ähnlichen Bildern im Web. Die Bedienung ist einfach: Man gibt einen Suchbegriff ein und zieht die am besten passenden Bilder aus der Ergebnisliste in die rechte, leere Spalte. Per Klick auf „Next" sucht Pixolu anschließend nur nach Fotos, die ähnlich aussehen. Der Dienst ist ein Forschungsprojekt der Berliner Fachhochschule für Technik und Wirtschaft. **-dab**

Bildersuche mal anders: Pixolu.de findet anhand eines Fotos ähnliche Bilder im Web

Skype 4 ist fertig

Video im Vollbild

Skype ermöglicht in der Version 4.0 Videotelefonie im Vollbildmodus. Die stark veränderte Benutzerführung erfordert deutlich mehr Bildschirmplatz – es gibt aber auch einen „Kompaktmodus". Anwender können jetzt mehrere Gespräche gleichzeitig führen, die über die Registerkarte „Konversationen" verwaltet werden. Eine unter der Oberfläche verborgene Neuerung ist der verbesserte Audio-Codec, der höhere Gesprächsqualität bei geringerem Bandbreitenbedarf liefern soll. Ein neuer Assistent vereinfacht das Einrichten von Peripheriegeräten wie Headset, Mikrofon und Webcam. **-tw**

Skype 4.0: gratis, für Windows 2000, XP, Vista; *www.skype.de*

Neue Bedienerführung: Skype 4.0 versammelt alle Funktionen in einem (recht breiten) Fenster

Online-Anwendungen von Google

Google Mail & Docs offline nutzen

Die Google-Dienste Mail (*www.google.de/mail*) und Text & Tabellen (*http://docs.google.com*) lassen sich ab sofort auch dann nutzen, wenn gerade keine Internet-Verbindung vorhanden ist. Möglich ist das mit dem kostenlosen Browser-Plug-in Gears (*http://gears.google.com/intl/de/*), das Daten abgleicht und den Webserver emuliert. Wurde das Plug-in dem Internet Explorer oder Firefox hinzugefügt, genügt ein Klick auf „Offline" innerhalb der beiden Dienste. Daraufhin werden die nötigen Daten wie Mails, Dokumente und Programmfunktionen auf der Festplatte abgelegt. Wenn die Verbindung wieder steht, erfolgt ein Abgleich der Daten mit dem Server. Zum Recherchezeitpunkt war der Offline-Modus bei Google Mail nur in der englischen Sprachversion verfügbar – und nur dann, wenn er im Einstellungsmenü unter „Labs" aktiviert wurde. **-dab**

Neue Funktionen für Web.de

Freemail-Postfach aufgebohrt

Gerüstet für die Zukunft: Web.de erweitert seine Freemail-Konten um interessante Funktionen

Web.de baut seinen kostenlosen Maildienst „Freemail" (*www.freemail.de*) zur Kommunikationszentrale aus. So soll man schon bald seine Zugangsdaten für Dienste wie Amazon, Facebook und Xing hinterlegen können. Der Zugriff darauf ist dann aus dem Mailkonto heraus ohne zusätzliches Log-in möglich. Geplant sind außerdem eine Chat-Funktion, ein zentraler Lesezeichen- und Notizendienst sowie ein integrierter RSS-Reader und ein Datentresor. **-tw**

2000-GB-Festplatte von Western Digital

Speichergigant

Weltrekord: Massig Speicherplatz bietet das 2-Terabyte-Laufwerk von Western Digital.

Gleich vier Datenscheiben verbaut Western Digital in seiner 3,5-Zoll-Festplatte WD20EADS. Dabei kommt pro Magnetscheibe auf der Unter- und auf der Oberseite je ein Schreib-Lese-Kopf zum Einsatz. So erreicht Western Digital die beeindruckende Bruttokapazität von zwei Terabyte. Das aus der Caviar-Green-Baureihe stammende SATA-300-Laufwerk arbeitet laut Hersteller mit einer variablen Rotationsgeschwindigkeit zwischen 5400 und 7200 Umdrehungen pro Minute. Das soll für einen niedrigen Stromverbrauch sorgen, der nach Angaben von Western Digital maximal 7,4 Watt beträgt. Zu den weiteren Ausstattungsmerkmalen der

WD20EADS gehört der 32 MB große Cache sowie drei Jahre Herstellergarantie. **-ms**

Western Digital WD20EADS: rund 230 Euro; *http://wdc.com/de*

Digitale Fotos mit besserer Bildqualität

Kamera mit innovativem Bildsensor

Fuji Finepix F200EXR: Reduziert Bildrauschen

Die Digitalkamera Fuji Finepix F200EXR setzt auf eine neue Bildsensortechnik: Das 12-Megapixel-CCD nimmt entweder mit der vollen Auflösung auf oder nutzt bei halber Maximalauflösung die ungenutzten Pixel, um die Lichtempfindlichkeit und den Dynamikumfang zu erhöhen. Zur weiteren Ausstattung gehören ein 5fach-Weitwinkelzoom (28 bis 140 Millimeter), ein mechanischer Bildstabilisator sowie ein 3-Zoll-Display. **-ms**

Fuji Finepix F200EXR: rund 350 Euro; *www.fuji.de*

Multimedia-Spieler von Samsung

Touchscreen-Player

Der Samsung YP-P3 besitzt ein berührungsempfindliches 3-Zoll-LCD mit einer Auflösung von 480 x 272 Pixeln. Das 96 Gramm leichte Gerät kommt mit FM-Tuner und unterstützt gängige Audio-, Bild- und Videoformate wie AAC, Ogg Vorbis, MP3, WMA, BMP und JPG sowie MPEG-4, H.264 und WMV9. Samsung bietet den YP-P3 in drei Varianten mit 8, 16 und 32 GB Flash-Speicher an. **-ms**

Samsung YP-P3: Dank Touchscreen leicht zu bedienen

Samsung YP-P3: 180 bis 300 Euro; *www.samsung.de*

HARDWARE KOMPAKT

Prozessoren von AMD

Für den neuen CPU-Steckplatz AM3 bietet AMD die ersten Prozessormodelle mit DDR3-Unterstützung an: die beiden Dreikerner Phenom II X3 710 und 720 mit 2,6 und 2,7 GHz sowie das Vierkern-Duo Phenom II X4 805 und 810 mit 2,5 und 2,6 GHz. Trotz neuem Sockel lassen sich alle vier neuen AM3-Prozessoren in der Regel in AM2+-Hauptplatinen verwenden – sofern der Hersteller ein Bios-Update anbietet. Preis: rund 110 bis 170 Euro. **-ms**

www.amd.de

Sparsames TFT von Asus

Das 18,5-Zoll-Breitbild-Display Asus VH192C nutzt nur zwei Lampen für die Hintergrundbeleuchtung. Dadurch soll der Stromverbrauch 20 Prozent niedriger sein als bei vergleichbaren TFTs. Der VH192C arbeitet mit einer physikalischen Auflösung von 1920 x 1080 Pixeln. Das knapp fünf Kilogramm schwere Gerät besitzt laut Hersteller eine Kontrastwert von 20.000:1 und eine maximale Helligkeit von 300 cd/qm. Preis: rund 140 Euro. **-ms**

www.asus.de

Günstige Grafikkarte von S3

Die Chrome 540 GTX von S3 beherrscht die Decodierung der HD-Formate H.264, MPEG-4, VC-1, WMV-HD und AVS. Die Karte besitzt mit DVI, HDMI und Display-Port drei HDCP-fähige Ausgänge und 256 MB GDDR3-Speicher. Zudem unterstützt sie DirectX 10.1 und Open GL 3.0. Preis: rund 55 Euro. **-ms**

https://s3gstore.s3graphics.com

Speicherwinzling

Der farbenfrohe Mini-USB-Stick von Integral wiegt nur 7 Gramm, ist 3,2 Zentimeter kurz und fasst bis zu 8 GB. Laut Hersteller erreicht der Stick Lese- und Schreibraten von bis zu 22 sowie 12 MB/s. Preis: rund 25 Euro. **-ms**

www.memshop.de

Im Lieferumfang: Drei farbige Schutzkappen

SOFTWARE KOMPAKT

Youtube zu MP3

Mit Webclip ui MP3-Converter lassen sich Musikclips von Videoportalen wie Youtube oder Clipfish herunterladen und in MP3-Dateien konvertieren. Dazu greift die Software von SAD (9,99 Euro) die Tonspur des Films ab. **-tw**
www.s-a-d.de

Tvista in neuer Version

Data Becker hat Version 3 der Windows-Tuning-Software Tvista vorgestellt. Neu ist ein Graphic-Tuner für die optimale Treibereinbindung sowie ein System-Optimizer für gezielte Leistungssteigerung. Preis: 39,95 Euro. **-tw**
www.tvista.de

Tvista, die dritte: Die Treibereinbindung wurde verbessert

Virtueller Erdball mit Zoom

In der Reihe National Geographic ist der große 3D-Globus 5.0 Premium erschienen, ein frei drehbarer Erdball mit stufenlosem Zoom. Das Paket enthält 3 DVDs mit acht Kartenvarianten (bis zu 1:50.000). Preis: 39,90 Euro. **-tw**
www.usm.de

Messenger für Kinder

Microsoft hat einen Messenger angekündigt, der speziell für Kinder zwischen 6 und 12 Jahren entwickelt wird. Das Programm soll für mehr Sicherheit der Kinder sorgen, indem die Eltern jeden Kontakt freigeben und sich über einzelne Chats informieren können. **-tw**
www.kinder-messenger.de

Neues Power-DVD

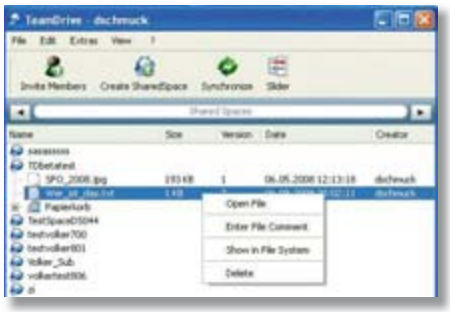
Cyberlink präsentiert auf der CeBIT Power DVD 9. Neu ist eine Audio- und Video-Optimierung, die DVD-Inhalte klarer und kontrastreicher darstellt. Preis: ab 39,90 Euro. **-tw**
www.cyberlink.de

Open Office wird teamfähig

Team Drive 2.0

Das kostenlose Büropaket Open Office kommt ab März mit einem Tool zur besseren Zusammenarbeit.

Team Drive 2.0 ist eine Collaboration-Software, die das gemeinsame Arbeiten an Dokumenten über das Internet einfacher und sicherer machen soll. Sie eignet sich für Teamaufgaben ebenso wie für mobiles Arbeiten unterwegs. Alle Daten werden mit 256-Bit-Verschlüsselung abgelegt und komprimiert gespeichert. Gehen Dateien verloren, lassen sie sich vom Internet-Laufwerk wiederherstellen. Das ständige Versenden von Mails mit neuen Dateiversionen und das Prüfen, ob man auch an der aktuellsten Fassung arbeitet, entfällt damit. Austauschen lassen sich nicht nur Office-Dokumente, sondern auch Bilder, Filme oder Musik. **-tw**



Verschlüsselt und immer verfügbar: Team Drive ist eine sinnvolle Erweiterung für Open Office

Team Drive 2.0: Freeware, für Windows XP und Vista; *www.teamdrive.net*

Neue Version der kostenlosen Software

Google Earth 5 taucht ins Meer

Mit der neuen Version des virtuellen Globus können Sie auch die Ozeane erkunden. Die Google-Funktion bietet beim Eintauchen ins Meer bis zu 20 Layer mit Bildern und Informationen. So steht etwa auch historisches Bildmaterial bereit, mit dem sich die Entwicklung eines Ortes verfolgen lässt. **-tw**

Unterwasserwelt: Neues Google Earth kommt mit Videos des Forschers Jacques Cousteau

Google Earth 5.0 Beta: gratis, für Windows 2000, XP, Vista; *http://earth.google.de*

Play with Pictures: 10.000 Vollversionen gratis

Fotomontagen leicht gemacht

Mit der Software Play With Pictures sollen auch unerfahrene Anwender Fotomontagen leicht erstellen können. Einzelobjekte lassen sich einfach und schnell herauslösen. Anschließend werden die Bildausschnitte auf dem von Ihnen ausgewählten Hintergrund neu angeordnet. **Spezialangebot:** Die ersten 10.000 Anwender, die sich die Testversion herunterladen, erhalten die Volllizenz kostenlos per Mail. **-tw**

Spiel mit Bildern: Fotomontagen schnell und einfach

Play with Pictures: 39,95 Euro, für Win XP und Vista. *ww.playwithpictures.com*

Die High-Tech-Trends 2009

CeBIT HANNOVER 3.–8.3.2009 cebit.com

Derzeit findet in Hannover die CeBIT statt, die weltweit größte Computermesse. Wir haben für Sie die wichtigsten Innovationen und Trends zusammengetragen, die das Jahr 2009 prägen.

Von **Verena Ottmann**

MSI Wind U120: Das Netbook verfügt über LAN, WLAN IEEE-802.11n und Bluetooth 2.0

Netbooks

Internet per UMTS-Modul und ein neuer Internet-Tarif

Netbooks sind die Trendgeräte schlechthin. Vor allem als Zweitrechner sind sie optimal. Mit der neuen Generation kommt ein weiteres Anwendungsgebiet ins Spiel: das Netbook als mobile Surfstation.

So stattet etwa MSI sein Wind U120 mit HSDPA-Modul aus. Das 10-Zoll-Netbook basiert auf Intels Atom-CPU N270 mit 1,6 GHz. Auch im X-Slim X320 von MSI kommt ein Atom-Prozessor zum Einsatz, das Modell Z530 mit 1,6 GHz. Das Gerät eignet sich dank HSDPA-Modul und bis zu fünf Stunden Akkulaufzeit zum mobilen Surfen.

Am X320 zeigt sich noch eine weitere Tendenz: Die Grenzen zwischen Subnotebook und Netbook verwischen. Denn das MSI-Gerät arbeitet zwar mit der Netbook-typischen Atom-CPU. Sein Display misst jedoch 13,4 Zoll, was für ein Netbook eigentlich zu groß ist. Dagegen besitzt das Mini-Note 2150 von HP ein 10,1-Zoll-Display und passt damit in die Netbook-Klasse. Hier ist jedoch der Preis untypisch: Das Gerät soll deutlich über 600 Euro kosten.

Passend zu den UMTS/HSDPA-Netbooks führt Hansenet einen neuen Tarif ein: Alice-Kunden können für einen monatlichen Aufpreis von 6,90 Euro „Mobile Internet“ mit einem Datenvolumen von 300 MB pro Monat dazubuchen.

Touchscreen

Veredelt nicht nur Netbooks

Alles mit dem Finger bedienen – diese Maxime scheint mehr denn je zu gelten. Besonders bei Handys sowie Note- und Netbooks ist die berührungsempfindliche Oberfläche beliebt. So besitzt etwa das Dell Mini 10 ein 10-Zoll-Touchdisplay im 16:9-Format. Das Netbook ist mit Intels Atom-CPU Z530 (1,6 GHz) und einem GPS-Empfänger ausgestattet. Asus bringt zwei „Convertable Notebooks“ mit Touchdisplay: Der Eee PC T91 und der Eee PC T101H besitzen ein drehbares Display mit 8,9- beziehungsweise 10 Zoll. Beide Netbooks basieren auf Intels Atom-CPU. Einen 15,6-Zoll-Touchscreen spendiert Shuttle seinem X50. Der Tablet-PC arbeitet ebenfalls mit Intels Atom-Prozessor.

Transcend verpasst seinem 8-Zoll-Bilderrahmen PF810 eine berührungssensitive Oberfläche. Das Gerät bietet zudem 2 GB internen Speicher und ein Radio. Auch ein Drucker, den Sony derzeit entwickelt, soll sich per Touchscreen bedienen lassen. Skizzen zufolge ist der komplette Gehäusedeckel berührungsempfindlich.

Transcend PF810: Der digitale 8-Zoll-Bilderrahmen lässt sich per Fingerstrich bedienen

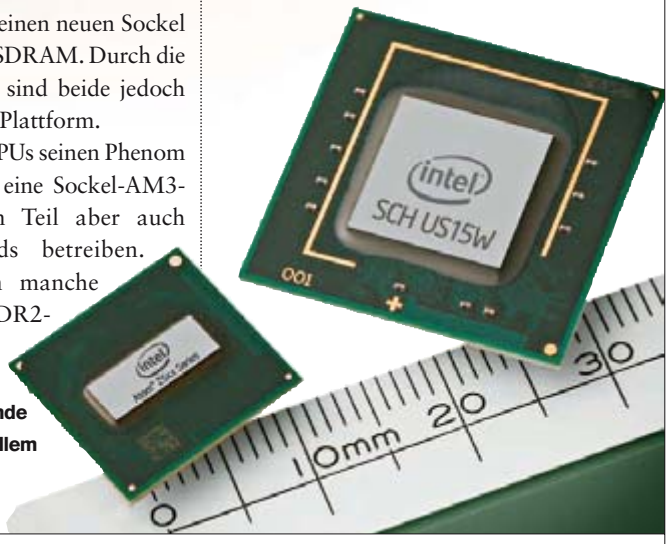
CPUs

Einstiegsversion von Intels Core i7 und AMDs neuer Sockel AM3

Seit einiger Zeit ist Intels Core i7 erhältlich. Doch der Umstieg ist teuer: Die Quad-Core-CPU benötigt den neuen Sockel LGA 1366, und auch der bisher übliche DDR2-Speicher lässt sich nicht mehr nutzen. In der zweiten Jahreshälfte bringt Intel eine abgespeckte Version des Core i7, den Core i5 (Codename „Lynnfield"). Dieser Prozessor braucht zwar auch auch einen neuen Sockel (LGA 1160) und DDR3-SDRAM. Durch die vereinfachte Architektur sind beide jedoch günstiger als die Core-i7-Plattform.

AMD setzt den Intel-CPUs seinen Phenom II entgegen. Er benötigt eine Sockel-AM3-Platine, lässt sich zum Teil aber auch in Sockel-AM2+-Boards betreiben. Außerdem unterstützen manche AM3-Hauptplatinen DDR2-SDRAM.

Einen Konkurrenten zu Intels Atom-Prozessor, dessen neue Modelle dieses Jahr mit den Codenamen „Moorestown" und „Medfield" auf den Markt kommen sollen, will AMD nicht anbieten. Damit hält sich der Chiphersteller aus dem boomenden Netbook-Markt heraus, setzt dafür aber auf günstige Subnotebooks – etwa mit der CPU Athlon Neo.



Intel Atom: Die stromsparende CPU (links) findet sich vor allem in Netbooks

Navigation

Verbesserte Services und Infos

Garmin Nüvi 865Tpro: Das Navi bietet ein optimiertes Stauwarnsystem und mehr Sonderziele

Aktuelle Navigationsgeräte melden Staus, zeigen Umleitungen und berechnen den Weg zur nächsten Tankstelle. Außerdem dienen sie als Reiseführer, zeigen etwa die besten Hotels, Restaurants und andere Sonderziele (Points of Interest, POIs) an.

Das Nüvi 865Tpro von Garmin etwa gibt dank der Funktion TMC Pro noch genauere Stauwarnungen. Außerdem ist das Gerät mit einer Datenbank ausgestattet, die POIs wie Hotels und Restaurants enthält. Wer diese Daten regelmäßig updaten will, kann für knapp 120 Euro die Europaversion des Programms Nümaps Lifetime erwerben.

Der Merian Scout Navigator listet die besten Hotels und Restaurants Deutschlands auf, erstellt von der Redaktion des Magazins *Der Feinschmecker*.

Falk integriert die Infos der hauseigenen Reiseführer in seine Geräte. Allerdings beschränkt sich Falk dabei nicht nur auf Navigationsgeräte. Auch das iPhone und der iPod Touch profitieren künftig von den Marco Polo City Guides.

Heimnetz

WLAN-Streaming und Home Server

Noch immer hoffen die Hersteller auf den großen Durchbruch des Themas Heimvernetzung und Multimedia-Streaming. Mit der Media-Station PRN 35 von Hama lassen sich Daten vom PC per WLAN IEEE-802.11b/g am TV oder Beamer ausgeben. Das Gerät mit USB-Anschluss nimmt eine 3,5-Zoll-Platte auf, die jedoch nicht im Lieferumfang enthalten ist. Sie macht aus der reinen Streaming-Box einen Festplatten-Recorder mit Timeshift-Funktion. An Anschlüssen gibt's HDMI, Composite und Component. Ein Gerät mit ähnlichem Funktionsumfang, aber integrierter 500-GB-Platte ist der Netgear EVA9150.

AVM bringt mit der Fritzbox Fon WLAN 7390 einen Router mit VDSL- und ADSL-Modem, dessen interner 2-GB-Speicher als NAS-Festplatte konfigurierbar ist. Darüber hinaus lässt sich das Gerät als DECT-Basisstation für bis zu sechs Mobilteile nutzen. Über vier Gigabit-Anschlüsse können Sie weitere PCs und Notebooks ins Netzwerk einbinden.

AVM Fritzbox Fon WLAN 7390: Der VDSL-Router ist durch die integrierten Antennen besonders kompakt

Supermicro bedient mit dem Superserver 5035L-IB eher den klassischen Heimserver-Markt: Das Gerät kommt im Midi-Tower-Format und basiert auf dem Intel-Chipsatz 945GC. Dieser lässt eine CPU mit maximal 800 MHz FSB und 2 GB Arbeitsspeicher zu. Das Netzteil ist nach dem 80plus-Standard zertifiziert. Integriert sind zwei Netzwerkanschlüsse. Mit dieser Ausstattung eignet sich das Gerät für ein Heimnetz, in dem es weniger auf Leistung als auf Zuverlässigkeit und niedrigen Stromverbrauch ankommt.

›

Displays

Schnell, dünn, ausziehbar

Lenovo Thinkpad W700ds: Ein zweites Display lässt sich seitlich herausziehen

LG hat bei den LCD-TVs der LHX- und LH90-Serie die Wiederholrate auf 240 Hz erhöht – die Geräte zeigen statt Zwischenbildern die Originalbilder mehrfach. Die LHX-Modelle kommunizieren zudem drahtlos mit der Signalquelle und sind nur 24 Millimeter dünn. Auch JVC ergänzt seine „Super Slim TV"-Reihe um einen besonders schlanken 32-Zoll-Prototypen. Das Gerät soll lediglich 7 Millimeter dünn sein.

Lenovo entwickelt dagegen in eine ganz andere Richtung: Das Notebook Thinkpad W700ds besitzt ein zweites, 10 Zoll großes LCD, das sich hochkant aus dem 17-Zoll-Display ziehen lässt.

Green IT

Weniger Schadstoffe, geringer Strom- und Benzinverbrauch

Letztes Jahr hatte Fujitsu-Siemens bereits den 0-Watt-Monitor vorgestellt. Dieses Jahr präsentiert der Hersteller mit dem Esprimo Green PC den ersten 0-Watt-PC - der Rechner soll im Standby-Modus keinen Strom verbrauchen. Außerdem setzt Fujitsu-Siemens bei der Herstellung des PCs auf besonders umweltfreundliche Prozesse und Materialien.

Asus produziert seit dem ersten Quartal 2009 ausgewählte Produkte komplett ohne Halogene. Das gilt etwa für die beiden Mainboards P5Q Deluxe und Z8PE-D12X, die Grafikkarte EAH3650, das TFT-Display VK193T, den Eee PC 900A und das Lamborghini-Notebook VX. Mit dem VX will Asus zudem das erste neonfreie Notebook fertigen.

Apropos weniger Schadstoffe: Navi-Hersteller Garmin bietet für seine Nüvi-Modelle 205 und 705 ein kostenloses „eco-Route"-Update an. Damit können Anwender sich neben der kürzesten und der schnellsten Route auch die Strecke mit dem niedrigsten Benzinverbrauch anzeigen lassen. Das Update informiert auch über den Benzinverbrauch und die Reichweite einer Tankfüllung. Gibt man außerdem den aktuellen Benzinpreis ein, berechnet das Navi, wie viel eine Fahrt kostet.

0-Watt-PC von Fujitsu-Siemens: Der Rechner soll im Standby-Modus keinen Strom verbrauchen

Smartphones

Neue Software und Funktionen

Den Handy-Markt revolutioniert hat das iPhone von Apple vor zwei Jahren. Jetzt scheint das HTC G1, besser bekannt als Google-Phone, einen ähnlichen Hype hervorzurufen. Grund dafür ist das auf Linux basierende Betriebssystem Android, das Google federführend zusammen mit anderen Unternehmen entwickelt hat.

Das G1, das in Deutschland nur bei T-Mobile erhältlich ist, besitzt einen 3,2-Zoll-Touchscreen und eignet sich in erster Linie für den Privatgebrauch. Business-Features wie eine umfassende Management-Funktion gibt es nicht. Es lassen sich aber Dienste wie Google Maps und Google Mail nutzen.

Auf einer ähnlichen Schiene fährt das Schiebe-Handy Palm Pre, in dem erstmals das neue Palm-Betriebssystem Web-OS (ehemals „Nova“) zum Einsatz kommt. Das Smartphone mit 3,1-Zoll-Touchdisplay ist Multitasking-fähig, laufende Anwendungen werden gestapelt dargestellt und lassen sich per Fingerstreich in den Vordergrund holen. UMTS ist noch nicht implementiert, dafür GPS, WLAN und Bluetooth. Wie bei Apple erlaubt auch das Palm Pre nur Browser-gestützte Anwendungen – das soll die Entwicklung zusätzlicher Tools erleichtern.

Dass es auch noch Handys jenseits des iPhones gibt, beweist das amerikanische Unternehmen Logic Wireless. Das Logic Bolt hat zwar auch ein Touchdisplay und ein GPS-Modul eingebaut.

Palm Pre: Eine UMTS-Version des Slider-Handys ist geplant, der Termin steht jedoch noch nicht fest

Der Fokus liegt bei diesem Smartphone jedoch auf dem integrierten Projektor, der mit der LCOS-Technik (Liquid Crystal on Silicon) arbeitet: Anders als bei LCDs wird hier das Licht nicht durchgelassen, sondern reflektiert. Gerüchten nach deckt das Gerät jedoch nur eine Projektionsbreite von 15 Zentimetern ab. Ein ähnliches Gerät kommt von Samsung und trägt die Bezeichnung W7900.

Design

Glitzer-Notebooks und Uhren-Handy

Im Notebook-Markt sind derzeit zwei Tendenzen zu beobachten: Einerseits sind die kleinen, leichten und vor allem günstigen Netbooks sehr beliebt. Andererseits geht der Trend zu stylischen, schicken Geräten, die auch das Auge erfreuen.

Asus folgt dieser Entwicklung mit dem S121, einem 12-Zoll-Notebook mit Swarovski-Kristallen und Leder-Applikationen. Das Gerät soll vor allem die bisher vernachlässigte Zielgruppe der Geschäftsfrauen ansprechen. Das Asus Lamborghini VX5 dürfte dagegen eher Männern gefallen: Das Design des schnittigen 16-Zoll-Notebooks ist an die Autos der italienischen Edelmarke angelehnt. An technischer Ausstattung bietet das Gerät einen Intel-Quad-Core-Prozessor sowie je zwei Festplatten und Grafikkarten für optimale Performance.

HP packt sein Mini 2140 in ein schickes Alugehäuse. Das 10,1-Zoll-Netbook basiert auf Intels Atom N270 mit 1,60 GHz und bietet bis zu 2 GB DDR2-SDRAM. Als Festplatte nutzt es wahlweise ein 16-GB-SATA-Laufwerk oder eine schnelle Solid State Disk mit 80 GB Kapazität.

Motorola Aura: Ohne Vertrag für knapp 2000 Euro bei The Phone House erhältlich

Beim Anblick des Motorola Aura dürfte das Herz jedes Uhren-Fans höher schlagen: Das Edelstahl-Handy ist mit einem kreisrunden Display ausgestattet, dessen Oberfläche aus 62-karätigem Saphirglas gefertigt ist. Auch lässt sich das Gerät nicht einfach nur aufklappen – es ist mit einem in der Schweiz hergestellten, um 180 Grad drehbaren Rotationsmechanismus versehen.

Internet-TV

Youtube und Radio

Mit Panasonics „Viera Cast“-Menü lassen sich ausgewählte Internet-Inhalte wie Bloomberg-Nachrichten oder Eurosport-Meldungen auf den hauseigenen Fernsehern ausgeben. Nun bringt der Hersteller mit dem DMP-BD60 und DMP-BD80 zwei Blu-Ray-Player mit erweitertem Angebot: Über Viera Cast lassen sich nun auch Youtube- und Picasa-Inhalte anzeigen. Außerdem kooperiert Panasonic in den USA mit Amazon.com und dessen Video-on-Demand-Programm. Das Angebot ist kostenpflichtig.

Samsung bietet mit „Content@TV“ eine ähnliche Funktion für seine Fernseher an. Die neuen LCD-TVs empfangen beispielsweise Inhalte von Youtube und der Foto-Community Flickr.

Wer lieber Radio hört, kann das kostenlose Angebot von Aupeo.com nutzen. Mit einem Musikkatalog von etwa 20.000 Titeln erstellt der Dienst personalisiertes Internet-Radio im MP3-Format, das sich am PC oder – dank einer Kooperation – mit dem Internet-Radio Noxxon von Terratec abspielen lässt. Sie müssen sich nur zuvor registrieren.

Ihr PC schnell und effizient wie nie – Gratis-Tools auf CD DVD

So wird Windows 2x schneller

Bringen Sie Ihren PC auf volle Leistung: Unser Tuning-Guide erklärt, an welchen Schrauben Sie drehen müssen. Dazu gibts exklusiv auf CD/DVD die Vollversion Tune Up Utilities 2008.

Von **Hermann Apfelböck, Christian Löbering** und **Tobias Weidemann**

Windows kann schneller: Ob Sie XP oder Vista gerade frisch aufgesetzt haben oder es schon länger läuft – Sie können auf jeden Fall mehr Leistung und Komfort herausholen. Wir bringen das System auf Trab, schalten lästige Nervereien ab, tunen Ihre Hardware, Ihre Netzwerkverbindung und die Windows-Oberfläche. Außerdem erfahren Sie auf Seite 34, welche Tuning-Klassiker der Kategorie „Märchen und Mythen“ zuzuordnen sind.

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie Ihr Windows-System erheblich beschleunigen
- **was** am meisten zur Systemdiät beiträgt
- **wie** Sie aus Hardware und Netzwerk alles herausholen
- **wie** Sie den Bedienkomfort erhöhen
- **welche** Tools Ihnen beim PC-Tuning helfen

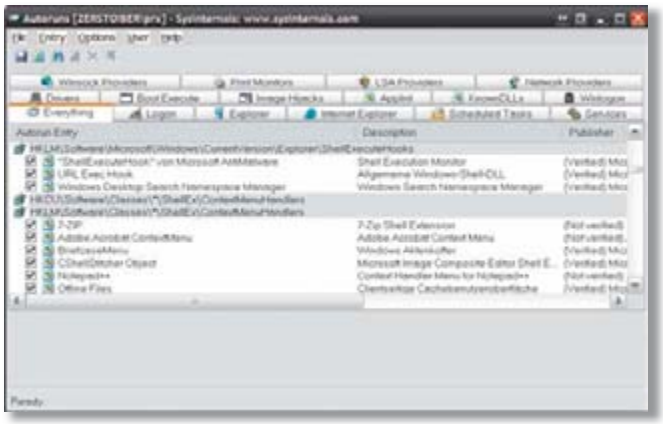
Wirksame Hilfe: Zahlreiche Microsoft- und PC-WELT-Tool-Sammlungen auf CD/DVD unterstützen Sie beim Tunen Ihres PCs: **Powertoys**, **Sysinternals-Suite**, **Pocket-Tools** und **WAIK** (Windows Automated Installation Kit) sind nur die namhaftesten davon. Unsere Tipps zeigen Ihnen, wie Sie die kleinen und großen System-Tools auf CD/DVD am besten einsetzen.

Exklusiv für PC-WELT-Leser: Als besonderes Highlight präsentieren wir Ihnen auf CD/DVD gratis die Vollversion **Tune Up Utilities 2008** (*www.tuneup.de*). Das umfangreiche Paket übernimmt viele Aufgaben rund ums Entschlacken, Aufräumen und Einstellen von Windows 2000, XP und Vista. Die Utilities defragmentieren die Festplatte, peppen das Outfit auf und schaffen Speicherplatz.

Windows-Leistung

Jeder laufende Prozess, jede Anwendung kostet Leistung – häufig auch noch, nachdem Sie sie wieder de-installiert haben. Der Grund: Es bleiben Rückstände im System, so dass es allmählich verfettet. Dazu kommen standardmäßig eingebaute Systembremsen. Insbesondere Vista ist überfrachtet. Häufig bietet aber Microsoft die passenden Tools für eine Windows-Diät selbst an. Mit einem schlanken System können Sie wieder Gas geben.

Foto: © Pixel - Fotolia.com



Sie haben das Sagen: Sysinternals (Microsoft) bietet mit Autoruns das mächtigste Tool zur Kontrolle von automatisch startenden Prozessen (Punkt 2)

ÜBERBLICK Windows-Tuning

INHALT	SEITE
Windows-Leistung	26
Netzwerk und Web	29
Hardware unter Windows	31
Windows-Bedienkomfort	36
Quick-Tipps für Windows XP und Vista	27
Kostenlose Tuning-Tools	28
Profi-Tools zur Leistungs- und Netzanalyse	29
So heiß dürfen Komponenten werden	33
Grafikkarte ausreizen	33
Entlarvt: Tuning-Mythen und Lügen	34
Defragmentier-Programme im Test	35

1. Sichten und beenden Sie unnötige Programme

0:01

So geht's: Alles, was zusätzlich zum System läuft, kostet RAM und Rechenleistung und macht Windows langsamer. Mit dem Microsoft-Tool **Process Explorer** (Bestandteil der **Sysinternals-Suite** auf CD/DVD) finden Sie heraus, welche Prozesse laufen und welche Bedeutung sie haben. Das Tool zeigt alle Prozesse in einer Baum-Ansicht nach ihren Abhängigkeiten sortiert. Die Hintergrundfarbe verrät, um welche Art es sich handelt. So stehen rosafarbene Einträge für Dienste, blaue für normale Prozesse, braune für geplante Aufgaben, violette für gepackte Abbilder (Images). Prüfen Sie, ob Sie Prozesse in der Liste anhand von Namen, Beschreibung (Description) und Pfad (Path) als überflüssig einstufen können. Diese beenden Sie für diese Sitzung, indem Sie sie markieren und <Entf> drücken.

Das bringt's: Sie schaufeln kurzfristig Leistung Ihres Rechners frei – beseitigen allerdings nicht die Ursache dafür, dass die Prozesse überhaupt laufen. Mit dem folgenden Punkt packen Sie das Übel an der Wurzel.

2. Reduzieren Sie die automatischen Starts

0:03

So geht's: Eine Hauptursache für ein langsames Windows sind automatisch startende Anwendungen. Bei Programmen, die Sie tatsächlich ständig benutzen, ist das kein Nachteil. Gerade vorinstallierte Systeme sind aber oft mit Autostarts überfrachtet, die dem Anwender sofort den Spaß am neuen Rechner verderben.

Am einfachsten räumen Sie mit dem Startup-Manager der **Tune Up Utilities** oder mit **pcwAutostart** auf (beide auf CD/DVD). Unser Tool wertet über 30 Startrampen aus, beschränkt sich dabei aber auf Anwendungen. Sie müssen das Tool mit Admin-Rechten ausführen.

Alternative: Microsoft selbst bietet mit **Autoruns** (auf CD/DVD) ein wirklich erstklassiges Tool der Windows-Profis von Sysinternals an. Damit finden Sie wirklich alle Autostarts und können die unnötigen enfernen. Nach dem Aufruf sehen Sie auf der Registerkarte „Everything" sämtliche automatischen Ladeprozesse. Neben normalen Anwendungen finden Sie hier auch geplante Aufgaben, Treiber, Dienste und vieles mehr. Um einen überflüssigen Eintrag zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen „Delete".

Das bringt's: Autostarts zu reduzieren ist die wirksamste aller Tuning-Maßnahmen. Je nach Umfang der reduzierten Starts können Sie die Systemleistung vervielfachen.

3. Nutzen Sie schlanke Pocket-Tools

So geht's: Viele Anwendungen integrieren sich über Registry-Einträge und Shell-Erweiterungen tief ins System. Damit kosten sie Ressourcen, auch wenn sie gar nicht laufen. Es ist sicher nicht möglich, komplett auf die Installation von Software zu verzichten. Einen Virenwächter und eine Firewall brauchen Sie, um die Aktivitäten des Systems zu überwachen. Aber generell soll- ›

QUICK-TIPPS für Windows XP und Vista

Readyboost bei RAM-Mangel

Wenn ein USB-Stick die nötige Leistung bringt, zeigt er nach Rechtsklick im Explorer unter „Eigenschaften" die Registerkarte „ReadyBoost". Sie können dann den Stick zur Systembeschleunigung einsetzen. Die Maßnahme wirkt aber nur, wenn der PC extrem wenig Speicher besitzt.

Indexsuche konfigurieren

Die Windows Search unter Vista oder – nachinstalliert – unter XP beschäftigt die Platte oft mehr als notwendig. Kontrollieren Sie via „Systemsteuerung, Indizierungsoptionen, Ändern", welche Ordner wirklich relevant sind.

Datenträgerbereinigung nutzen

Bei voller Festplatte sollten Sie in der Datenträgerbereinigung die Registerkarte „Weitere Optionen" aufsuchen. Das Tool bietet hier unter „Systemwiederherstellung" (und Button „Bereinigen") eine wirksame Option, die meist einige Gigabyte Wiederherstellungspunkte entsorgt.

Fette Dublette und Dateimonster

Um zu prüfen, welche Dateien den meisten Platz brauchen, können wir eine Option der Tune Up Utilities empfehlen: Wählen Sie „Speicherplatz gewinnen" und (unten) den „Disk Space Explorer". Nach „Analysieren" können Sie sich die „Top 100 Dateien" anzeigen lassen.

ten Sie nur Software einrichten, die Sie häufig nutzen. Alle anderen Tools sollten Sie in der Systemsteuerung über „Software“ (XP) beziehungsweise „Programme und Funktionen“ (Vista) entfernen. Das gilt vor allem für funktional ähnliche Programme (zwei Firewalls schaden mehr, als sie nutzen). Bauen Sie für eine Aufgabe auf eine einzige Anwendung. Wer seltener genutzte Programme nicht missen möchte, kann portable Versionen verwenden. Sie lassen das System unbehelligt und arbeiten autark mit den Dateien im eigenen Programmordner. Unter *www.portableapps.com/apps* finden Sie eine große Auswahl.

Alternative: Unsere **pcwPocketTools** (auf ◉ CD/DVD) vereinen 47 Tools, die Sie über ein Menü im Infobereich (Tray) starten. Beim ersten Start müssen Sie sich zunächst über „Optionen, Update“ die aktuellen Programme besorgen.

Das bringt's: Zwei Sicherheits-Tools, die sich gegenseitig überwachen, können die Systemressourcen förmlich aufsaugen. Merklich flotter wird Windows auch, sobald Sie Software-Ballast abwerfen und portable Anwendungen einsetzen. Hinzu kommen die Vorteile, mobil und systemunabhängig arbeiten zu können.

4. Installieren Sie die Leistungs-Updates für Vista

So geht's: Wer die Reaktionszeiten von XP gewohnt ist und auf Vista umsteigt, hat den Eindruck, mit angezogener Handbremse unterwegs zu sein. Ursache sind einige Kinderkrankheiten der Ur-Version von Vista.

Mit **Vista Service Pack 1** hat Microsoft zwar schon einiges verbessert. Allerdings kann Vista auch danach in puncto Stabilität und Tempo nicht mit XP mithalten. Erst das **Update für Microsoft Windows (KB952709)** und das **Update für Microsoft Windows (KB946041)** machen Vista benutzbar. In der Systemsteuerung unter „Programme und Funktionen, Installierte Updates“ können Sie nachsehen, ob Sie die Updates schon haben. Falls nicht, installieren Sie sie nach. Besitzern einer Nvidia-Grafikkarte ist das **Update für Microsoft Windows (KB955302)** zu empfehlen.

Das bringt's: Die Reaktionszeit von Vista lässt sich nur schwer messen. Ganz subjektiv vermitteln die Updates aber das Gefühl, als wäre der Windows-Explorer deutlich geschmeidiger.

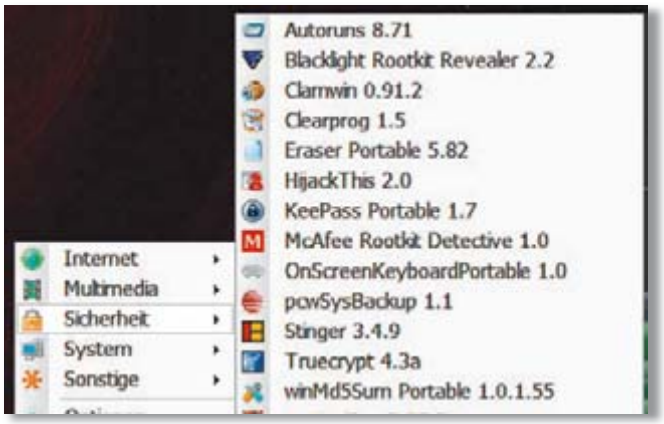
5. Fahren Sie mit einem Microsoft-Tool schneller herunter

So geht's: Falls Windows zum Herunterfahren sehr lange braucht, liegt das häufig an schlampig programmierten Anwendungen oder Treibern. Diese geben das

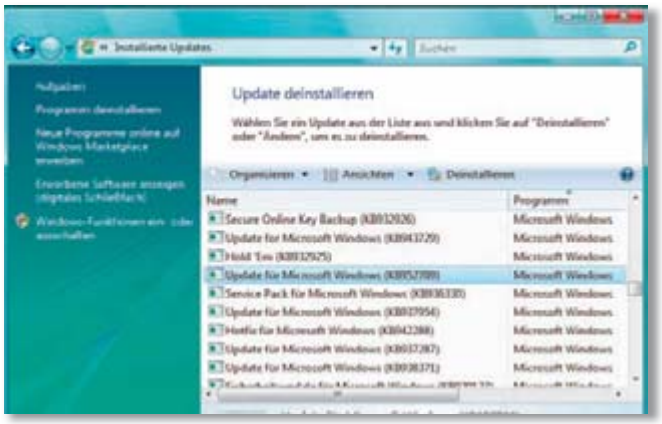
CD DVD SYSTEM-TUNING GRATIS Diese Tools helfen Ihnen dabei

Produkt	Beschreibung	Windows	Internet	Seite
◉ **ATI-Tool 0.26** 1)	GPU-Tuning	XP	*www.techpowerup.com/atitoo*	33
◉ **ATI-Tool 0.27 Beta 4** 1)	GPU-Tuning	XP, Vista	*www.techpowerup.com/atitoo*	33
◉ **Autoruns (Sysinternals-Suite)** 1)	Autostart-Manager	2000, XP, Vista	*www.sysinternals.com*	27
◉ **Ccleaner2.16.830**	Datenmüll beseitigen	98/ME, 2000, XP, Vista	*www.ccleaner.de*	34
Cinebench 10 1)	Benchmark	XP, Vista	*www.maxon.net*	33
◉ **Cleartype Tuner (Powertoys)** 1)	TFT-Optimierung	XP	*www.pcwelt.de/e57*	37
◉ **CPU-Z** 1)	Prozessor-Analyse	XP, Vista	*www.cpuid.com/cpuz.php*	33
◉ **GPU-Z 0.3.1** 1)	GPU-Analyse	XP, Vista	*www.techpowerup.com/gpuz*	33
◉ **Internet Explorer 8 RC1**	Web-Browser	XP, Vista	*www.pcwelt.de/ie8*	31
◉ **Microsoft Network Monitor 3.2**	Netzwerk analysieren	XP, Vista	*www.pcwelt.de/mnm*	29
◉ **Microsoft WPT Kit 4.1.1**	Boot- und Leistungs-Analysen	Vista, XP eingeschränkt	*www.pcwelt.de/wpt*	29
Multidesk	Vier virtuelle Desktops	2000, XP, Vista	*http://smartcoder.net/*	36
◉ **Nlite 1.4.9.1**	XP-Setup anpassen	XP	*www.nliteos.com*	35
O&O Defrag 11 2)	Defragmentierer	XP, Vista	*www.oo-software.com*	35
◉ **pcwAutostart 1.4.2**	Windows-Autostart-Manager	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	27
◉ **pcwInfoCenter**	Tool- und Infosammlung	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	34
◉ **pcwPocketTools 1.03**	Zentrale mit 47 portablen Tools	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	28
pcwScancodes.html	Tastaturbelegung und Hexcodes	2000, XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	37
◉ **pcwShellExtension**	Erweiterte Kontextmenüs	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	37
◉ **Powershell 2.0 (CTP)** 1)	Microsoft-Kommandointerpreter	XP, Vista	*www.pcwelt.de/wps*	–
◉ **Powertoys for Windows XP** 1)	Microsoft-Tuning-Tool-Sammlung	XP	*www.pcwelt.de/e57*	36
◉ **Process Explorer (Sysinternals-Suite)** 1)	Prozess-Verwaltung	2000, XP, Vista	*www.sysinternals.com*	27
◉ **Process Monitor (Sysinternals-Suite)** 1)	Prozess-Überwachung	2000, XP, Vista	*www.sysinternals.com*	–
Remapkey 3)	Tastaturbelegung anpassen	XP, Vista	*www.pcwelt.de/wrk*	37
◉ **Synctoy (Powertoys)** 1)	Backup und Datensynchronisierung	XP	*www.pcwelt.de/e57*	–
◉ **Sysinternals-Suite** 1)	Tool-Sammlung für erfahrene Anwender	2000, XP, Vista	*www.sysinternals.com*	27
◉ **Tune Up Utilities 2008**	**Vollversion:** Tuning-Tool-Paket	2000, XP, Vista	*www.tuneup.de*	27, 29 u.a.
◉ **TweakUI (Powertoys)** 1)	Konfigurationszentrale für XP	XP	*www.pcwelt.de/e57*	36
Update für MS Windows (KB946041)	Mehr Leistung & Stabilität	Vista	*http://support.microsoft.com/kb/946041*	28
Update für MS Windows (KB952709)	Mehr Leistung & Stabilität	Vista	*www.pcwelt.de/952*	28
Update für MS Windows (KB955302)	Mehr Leistung & Stabilität	Vista	*www.pcwelt.de/955*	28
User Profile Hive Cleanup 1.6d 1)	Schneller herunterfahren	XP	*www.pcwelt.de/uph*	29
◉ **Virtual Desktop Manager (Powertoys)** 1)	Vier virtuelle Desktops	XP	*www.pcwelt.de/e57*	36
Vista Service Pack 1	Mehr Leistung, Stabilität & Sicherheit	Vista	*www.pcwelt.de/sp1*	28
◉ **WAIK für Vista SP 1 und Server 2008**	Vista-Setup anpassen	Vista	*www.pcwelt.de/aik*	26
◉ **Windows Search 4.0**	Microsoft-Desktop-Suche	XP, Vista	*http://support.microsoft.com/kb/940157*	36

◉ auf CD/DVD und unter *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd* ◉ auf DVD und unter *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd* 1) englischsprachig
2) Testversion, Vollversion: 50 Euro 3)Teil des Windows Server 2003 Resource Kit



Fettreduziert: Die 47 portablen Anwendungen der pcwPocketTools belasten Windows nur, solange sie laufen – garantiert! (Punkt 3, Seite 28)



Tuning von Microsoft: Sehen Sie nach, ob das Update KB952709 installiert ist. Erst damit wird Vista benutzbar (Punkt 4, Seite 28)

Handle (Zeiger) auf geöffnete Dateien nicht wieder frei, obwohl das Programm längst beendet wurde. Erst nach einem langen internen Time-out erzwingt Windows das Entladen und kann herunterfahren.

Das Microsoft-Tool **User Profile Hive Cleanup** beschleunigt den Shutdown von Windwos XP. Klicken Sie darauf, und folgen Sie den Anweisungen. Sobald ein Anwender sich abmelden möchte oder Windows beendet werden soll, fordert der Cleanup-Dienst alle Ressourcen zwangsweise zurück. Somit kann das Benutzerprofil sofort entladen werden, und Windows beendet sich in angemessener Zeit.

Das bringt's: Wer das Shutdown-Problem kennt, wird Microsofts „User Profile Hive Cleanup Service" als Wunder-Tool empfinden. Einfach installieren – und das Problem ist nachhaltig gelöst.

6. Blenden Sie unnötige Grafikeffekte aus

0:01

So geht's: Windows XP und Vista glänzen durch eine Reihe grafischer Effekte. Vor allem bei Vista bremsen sie allerdings selbst leistungsfähigere Systeme – und umso mehr einen PC mit einer älteren Grafikkarte oder einfacher Onboard-Grafik. Schalten Sie einige Effekte ab. Am einfachsten geht das mit der Vollversion **Tune Up Utilities** (auf CD/DVD): Klicken Sie auf „Leistung steigern" und danach unter „Visuelle Effekte" auf „Mischung aus guter Leistung und Optik". Je nach den gewählten Einstellungen erhalten Sie rund ein Dutzend Verbesserungsvorschläge, die allesamt mit Häkchen gekennzeichnet sind. Beispielsweise schlägt das Programm vor, weiche Bildläufe in Listenfeldern zu deaktivieren, Schatten unter Menüs zu eliminieren oder animierte Menüs zu unterdrücken. Gehen Sie die Liste durch, und überlegen Sie, auf welche grafischen Spielereien Sie verzichten können.

Der eigentliche Performance-Killer bei Vista (ab Version Home Premium) ist aber ein anderer: Aero bietet zwar transparente Rahmen, beeinträchtigt die Grafikleistung aber erheblich. Das Deaktivieren ist einfach: Sie rufen auf dem Desktop das Kontextmenü auf und wählen den Punkt „Anpassen". Im folgenden Dialog klicken Sie auf „Fensterfarbe und Darstellung" und entfernen das Häkchen bei „Transparenz aktivieren".

Das bringt's: Wenn Sie unter Windows XP merken, dass Ihr Grafikchip am Limit arbeitet, kann es sinnvoll sein, auf die eine oder andere Spielerei zu verzichten. Keine der Maßnahmen wirkt für sich allein durchschlagend, mit mehreren zusammen lässt sich aber Grafikleistung einsparen. Deutlich ist das Ergebnis bei Vista: Der Verzicht auf Aero bringt einen klaren Leistungsgewinn.

Netzwerk und Web

Wer die Leistung im Netzwerk steigern will, wird in erster Linie an einen Provider-Wechsel denken, eine höhere Bandbreite wählen (Gigabit statt 100 MBit) und auf Powerline oder Ethernet-Kabel statt auf WLAN setzen. Aber auch die Software birgt einiges Tuning-Potenzial.

7. Schalten Sie das Protokoll IPv6 unter Vista aus

0:02

So geht's: Unter Windows Vista gehört das Internet-Protokoll IPv6 zu den Standardbestandteilen des Netzwerks. IPv6 soll künftig die ›

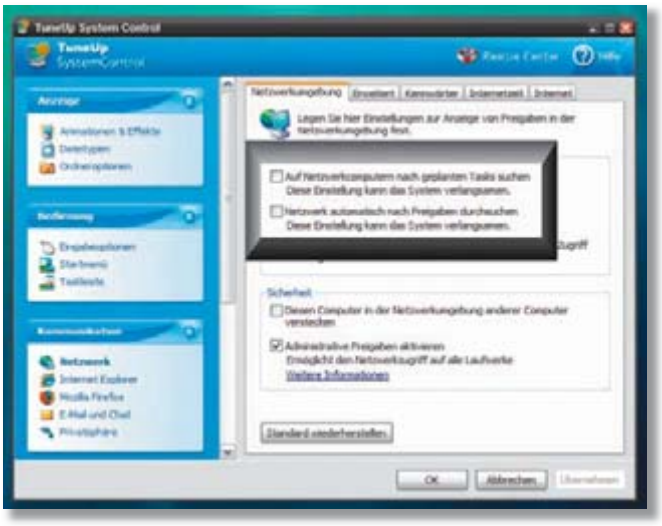
PROFI-TOOLS zur Leistungs- und Netzanalyse

Windows Performance Toolkit

Microsofts **WPT Kit 4.1.1** (auf CD/DVD) hat den Ruf eines „Männerwerkzeugs". Es kostet in der Tat einige Versuche, das Tool Xperf erfolgreich mit Parametern zu füttern: „xperf -providers" zeigt am Ende der Liste die vordefnierten Analysegruppen an, etwa „Diag", „Network" oder „FileIO". Eine Analyse startet man dann mit einer oder auch gleich mehreren dieser Gruppen, etwa „xperf -on diag" oder „xperf -on diag+network+fileio". Der Befehl „xperf -d ergebnis.etl" beendet die Analyse und schreibt (-d für „Dump") die Daten in die angegebene Datei. Diese lässt sich dann mit dem WPT-Werkzeug Xperfview grafisch einsehen oder nach „xperf -i ergebnis.etl -o ergebnis.txt" umwandeln und als Text analysiert werden. Xperf arbeitet zwar auch unter XP, die auswertung mit Xperfview und das Umwandeln in Textformat funktioniert aber nur unter Vista. Ein weiteres Tool aus dem WPT Kit heisst Xbootmgr und erstellt nach „xbootmgr -trace boot" ein Protokoll des Bootvorgangs.

Microsoft Network Monitor

Network Monitor 3.2 (auf CD/DVD) ist ein nützliches Werkzeug zur genauen Analyse des Netzwerkverkehrs. Nach dem Start wählen Sie die zu analysierenden Netzwerke („Select Networks") und klicken dann auf „New Capture". Mit dem Button „Start" – etwas unscheinbar in der Mitte der Symbolleiste – beginnt die Analyse. Jedes „Capture" kann für spätere Durchsicht als CAP-Datei gespeichert werden.



Netzwerkzugriff unter Windows XP: Die unnötige Suche nach den „Geplanten Tasks" deaktivieren Sie am einfachsten mit den Tune Up Utilities (Punkt 8)

drohende Adressenverknappung des bisherigen IPv4-Protokolls beheben, wird aber bislang in Deutschland kaum genutzt.

IPv6 lässt sich zwar nicht de-installieren, aber deaktivieren. Über „Systemsteuerung, Netzwerk- und Freigabecenter, Netzwerkverbindungen verwalten" öffnen Sie den Ordner mit den Netzwerkverbindungen. Klicken Sie hier mit rechter Maustaste auf Ihre Verbindung, und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Punkt „Eigenschaften". Hier entfernen Sie unter „Diese Verbindung verwendet folgende Elemente" die Option „Internetprotokoll Version 6 (TCP/IPv6)".

Das bringt's: Beim Einsatz eines Routers oder Gateways nützt diese Maßnahme nichts. Sinnvoll ist sie derzeit hingegen, wenn Sie sich direkt per DSL-Modem ins Internet einwählen. Hier verzögert IPv6 die Einwahl spürbar, weil das System zunächst vergeblich versucht, IPv6-Verbindungsdaten zu beziehen. Erst nach einem voreingestellten Time-out schaltet es auf IPv4 zurück, und erst dann gelingt die Einwahl. IPv4 dürfte in Europa noch mindestens zwei Jahre Standard bleiben.

8. Beseitigen Sie eine überflüssige Netzwerk-Bremse

0:02

So geht's: XP enthält eine unnötige Netzwerkbremse. Die XP-Registry enthält unter „Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\NameSpace" standardmäßig folgenden Unterschlüssel:

```
{D6277990-4C6A-11CF-8D87-
00AA0060F5BF}
```

Er dient der Anzeige der „Geplanten Tasks" des Netz-Rechners und ist in den Nachfolgersystemen nicht mehr enthalten.

Der zweite Unterschlüssel

```
{2227A280-3AEA-1069-A2DE-
08002B30309D}
```

für die freigegebenen Drucker existiert auch noch unter Vista und Windows 7.

Mindestens den erstgenannten Schlüssel können Sie löschen. Die **Tune Up Utilities** (auf ◉ CD/DVD) bieten die entsprechende Option unter „Windows anpassen, Internet-Einstellungen anpassen, Netzwerkumgebung, Auf Netzwerkcomputern nach geplanten Tasks suchen".

Das bringt's: Beim Zugriff auf Netzfreigaben sucht Windows die an den Remote-Rechner angeschlossenen Drucker und deren „Geplante Tasks". Das kostet nur Zeit und ist in den allermeisten Fällen absolut entbehrlich. Besonders das Ermitteln der „Geplanten Tasks" ist nur für Netzwerk-Admins relevant.

9. Trennen Sie verbundene Netzlaufwerke

So geht's: Fehlende Netzwerkverbindungen bremsen den Windows-Start und den Explorer. Deaktivieren Sie im Windows-Explorer unter „Extras, Ordneroptionen, Ansicht" das Kästchen „Automatisch nach Netzwerkordnern [] suchen". Trennen Sie mit Rechtsklick und „Trennen" ferner alle Netzlaufwerke im Arbeitsplatz außer solchen, die zuverlässig und jederzeit zur Verfügung stehen. Greifen Sie auf temporäre Netzfreigaben besser direkt mit dem UNC-Netzwerknamen zu – etwa mit \\Server\Volume1 in der Explorer-Adresszeile, oder speichern Sie einen Einzeiler wie

```
net use n: \\server\volume1
  /persistent:no /user:meier
  kennwort
```

in einer Datei Hs.bat (Beispielname). Mit der Eingabe „hs" auf Kommandozeile können Sie die Freigabe jederzeit verbinden.

Das bringt's: Sie verkürzen den Systemstart und vermeiden Explorer-Hänger. Fehlende Netzwerkverbindungen verzögern den Windows-Start und bremsen die Arbeitsplatz-Ansicht des Windows-Explorer. Kommen Sie unter XP mit der Maus in die Nähe des Links, schon hängt der Explorer. Etwas entschärft ist das Problem unter Vista und Windows 7.

10. So aktivieren Sie Jumbo Frames für Ihr LAN

So geht's: Die Standardgröße der Datenpakete beim TCP/IP-Protokoll ist sehr klein. Größere Pakete könnten den Verwaltungsaufwand verringeren. Vor allem in der Netzwerk-Konfiguration von NAS-Geräten (Network Attached Storage) findet sich häufig die Option „Jumbo Frames". In der Regel genügt hier ein Mausklick auf das betreffende Kontrollkästchen, um theoretisch höheren Datendurchsatz zu aktivieren. Zusätzlich muss am PC der LAN-Adapter (Netzwerkkarte, WLAN-Adapter) im Geräte-Manager auf diese Option hin durchsucht und entsprechend eingestellt werden. Vor dem Einsatz im Netzalltag können Sie den Transfer mit

```
ping -F -L 2000 <Rechnername>
```

Jumbo Frames: Diese Transferoption kann den LAN-Durchsatz erhöhen, muss aber beim Sender und Empfänger unterstützt und aktiviert werden (Punkt 10)

testen. Meldet der Befehl „0% Verlust“, kann der Jumbo-Transfer funktionieren.

Das bringt's: Jumbo Frames können nur den Durchsatz im lokalen LAN erhöhen, also etwa zwischen PC und PC oder zwischen PC und NAS. Die Bruttogröße eines Pakets im Ethernet beträgt 1518 Bytes, netto 1464 Bytes (Netto ist der echte Dateninhalt, der Rest ist Protokollverpackung, also ein Datenheader mit Übertragungsinfos). Jumbo Frames sind bis zu 16 KB groß. Um solche Pakete fehlerfrei übertragen zu können, müssen alle beteiligten Netzkomponenten Jumbo Frames unterstützen. Auf vielen Netzwerkadaptern sucht man aber diese Einstellung im Geräte-Manager vergeblich. Außerdem müssen alle Geräte genau die gleiche Frame-Größe verarbeiten können, die jedoch nicht standardisiert ist. Selbst wenn alle Komponenten – vom Adapter über den Switch zum Router – im Prinzip Jumbo Frames unterstützen, ist nicht gewährleistet, dass alle die gleiche Frame-Größe anwenden. Flexible Geräte gestatten es Ihnen, den Wert selbst anzugeben. Probieren kann jedenfalls nicht schaden: Wenn ein Empfänger-Gerät mit dem Jumbo-Paket nichts anzufangen weiß, wird der Sender zum Schicken der Standard-Frames gezwungen.

11. Probieren Sie den Internet Explorer 8 aus

So geht's: Neuere Browser sind schneller. Auf ◉ DVD finden Sie den **Internet Explorer 8 RC1**. Die Installation des Release Candidates können wir zumindest erfahrenen Anwendern uneingeschränkt empfehlen. Der fast fertige Browser ist funktional abgeschlossen („feature complete“) und wird bis zur Endfassung nur noch im Code-Detail überarbeitet.

Das bringt's: Im Vergleich zum Vorgänger überzeugt Version 8 mit Geschwindigkeitsvorteilen, mehr Bedienkomfort (Schnellinfos, Adresszeile, farbige Tabs) und verbesserten Scherheitsfunktionen (In-Private-Browser, Antiphishing, Smartscreen-Filter, Domain-Kontrolle).

Hardware unter Windows

Die Leistung jedes Systems hängt natürlich von den eingebauten Komponenten ab. Wer zu wenig RAM oder eine sehr langsame CPU verwendet, spürt das täglich bei der

›

Schneller bunt: Für ihre Grafikkarten bringen Nvidia und ATI laufend neue Treiber heraus. Sie verbessern oftmals die Leistung der alten Karte (Punkt 13)

Arbeit. Aber häufig kommt es vor, dass Hardware hinter ihrer Leistungsfähigkeit zurückbleibt. Lösen Sie die Bremsen.

12. Lösen Sie die wichtigsten Bios-Bremsen

0:03

So geht's: Legen Sie als Bootreihenfolge im Bios fest, dass als Erstes von Ihrer C-Partition gebootet werden soll. Wie dieser Punkt heißt, hängt vom Bios ab: Meist steht „Boot-Reihenfolge" oder „Boot Sequence" dabei, bei älteren Bios-Versionen befindet sich der Punkt unter „Advanced Setup", ansonsten meist unter „Speicher". Sollten Sie doch einmal ein anderes Laufwerk zum Booten benötigen, hilft fallweise das „Boot Menu" oder „Bios Boot Select (BBS)", das Sie unmittelbar nach dem PC-Start über eine der Funktionstasten <F8>, <F9>, <F11> oder <F12> erreichen.

Eine weitere Bremse ist ein eventueller „Post Delay" – das Bios wartet nach absolvierter Arbeit einige Sekunden auf Ihre Eingabe. Manches Bios formuliert diese Option auch umgekehrt als „Quick Boot". Den optionalen Bios-Speichertest können Sie sich ebenso sparen wie das Auslesen der „S.M.A.R.T"-Werte. Diese Checks können Sie gelegentlich manuell durchführen.

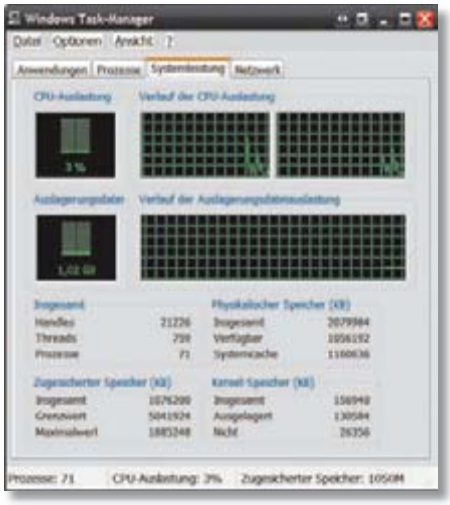
Das bringt's: In 99 Prozent aller Fälle werden Sie von der Systempartition Ihrer Festplatte booten wollen. Falls Sie zuvor Ihr Diskettenlaufwerk, Ihre optischen Laufwerke und vielleicht sogar die USB-Ports nach bootfähigen Inhalten absuchen, dauert der Bootvorgang länger als nötig. Mit den genannten Maßnahmen sparen Sie 5 bis 10 Sekunden – und unterbinden, falls Sie noch ein Diskettenlaufwerk haben, das nervige Rattern beim Start.

13. Halten Sie Ihre Hardware-Treiber aktuell

So geht's: Treiber sind die Software-Schnittstelle zwischen Betriebssystem und den einzelnen Hardware-Komponenten. Alte oder kaputte Treiber können das betroffene Gerät schlimmstenfalls bis zum Stillstand einschränken und das System ausbremsen. Die neuesten Treiber finden Sie in der Regel auf der Website des jeweiligen Komponenten-Herstellers. Die Site *www.treiber.de* versammelt Treiber-Links zu praktisch jedem Hardware-Hersteller.

Nachdem Sie den neuesten Treiber für eine Komponente heruntergeladen haben, müssen Sie ihn installieren.

Liegt der Treiber als ausführbare Datei (EXE) vor, dann rufen Sie sie einfach auf. Andernfalls öffnen Sie den Geräte-Manager (<Win>-<Pause> und dann „Hardware, Geräte-Manager"), klicken mit der rechten Maustaste auf die Komponente, wählen



Nachhilfe: Auf Dual-Core umgezogenes XP erkennt oft nur einen Kern (Punkt 15)

„Treiber(software) aktualisieren" und folgen dem Assistenten.

Das bringt's: Je nach Komponente sind Leistungssteigerungen bis in den zweistelligen Prozentbereich drin. Am wichtigsten ist ein aktueller Grafikkarten-Treiber (*www.nvidia.de/page/drivers.html* oder *http://ati.amd.com/support/driver.html*)

14. Entsorgen Sie versteckte Treiberleichen

0:02

So geht's: Wenn Sie Hardware-Komponenten austauschen, bleiben die Treiberleichen auf Ihrem System zurück. Um sie zu beseitigen, öffnen Sie den Geräte-Manager (<Win>-<Pause>, dann „Hardware, Geräte-Manager") und wählen dann „Ansicht, Ausgeblendete Geräte anzeigen". Nun sehen Sie in der Geräte-Liste auch die Einträge ehemaliger Komponenten. Klicken Sie nacheinander jeden Eintrag, der zu ausgebauter Hardware gehört, mit der rechten Maustaste an, und wählen Sie „Deinstallieren". Nach einem Neustart sind die alten Treiber weg.

Das bringt's: Diese Maßnahme beschleunigt jeden Bootvorgang. Windows prüft bei jedem Start, ob die zum Treiber gehörige Hardware vorhanden ist.

15. Aktivieren Sie den zweiten CPU-Kern

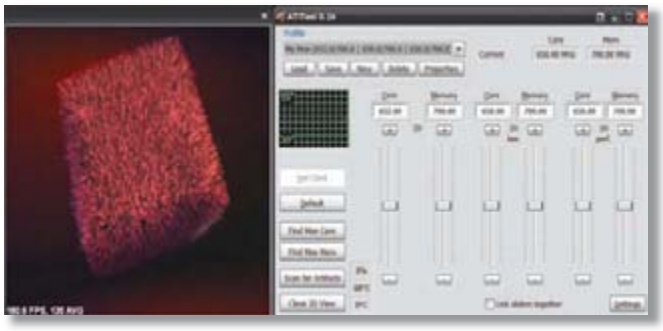
So geht's: Wenn Sie unter XP von einer Single-Core- auf eine Dual-Core-CPU wechseln oder mit dem ganzen System auf einen entsprechenden neuen Rechner umziehen, kann es passieren, dass zunächst nur einer der Kerne angesprochen wird.

Um das zu überprüfen, starten Sie mit <Strg>-<Shift>-<Esc> den Task-Manager und öffnen dort die Registerkarte „Systemleistung". Werden unter „Verlauf der CPU-Auslastung" zwei getrennte Graphen angezeigt, so laufen beide Kerne. Andernfalls sehen Sie unter „Ansicht, CPU-Verlauf" nach, ob „Ein Diagramm pro CPU" aktiv ist. Falls ja, öffnen Sie den Geräte-Manager (<Win>-<Pause>, dann „Hardware, Geräte-Manager") und klappen die Rubrik „Computer" aus. Je nachdem, wie weit die Erkennung der CPU geklappt hat, steht hier entweder „ACPI-Uniprocessor-PC" oder „ACPI-Multiprocessor-PC". Dann doppelklicken Sie auf den Eintrag, öffnen die Registerkarte „Treiber" und klicken auf „Aktualisieren". Im „Hardwareupdate-Assistenten" wählen Sie „Nein, diesmal

SO HEISS DARF ES WERDEN

	Empfehlung	Gefahr
CPU [1]	40 °C	**70 °C**
Festplatte [2]	40 °C	**50 °C**
Grafikkarte [1]	60 °C	**90 °C**
Gehäuse [2]	35 °C	**50 °C**
Hauptplatine [1]	50 °C	**70 °C**
Speicher [2]	40 °C	**55 °C**

1) integrierter Sensor 2) externer Temperaturfühler



Flüssig spielen: Wenn Ihre Grafikkarte für einen 3D-Kracher gerade zu wenig Leistung bringt, dann übertakten Sie sie einfach. Mit Atitool ist das kein Problem (Punkt 17)

nicht“, „Software von einer Liste“ und „Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen“. Markieren Sie „ACPI-Multiprocessor-PC“, und klicken Sie auf „Weiter“. Nach einem Neustart sollte XP beide Kerne nutzen.

Das bringt's: Theoretisch sorgt der zweite Kern für doppelte Rechenleistung. Praktisch hängt die PC-Leistung aber nicht allein von der CPU ab. So müssen etwa die anderen Hardware-Komponenten mitspielen. Vor allem aber müssen Ihre Anwendungen die Last optimal auf beide Kerne verteilen.

16. Übertakten Sie die CPU – aber sicher

So geht's: Steigern Sie die Leistung Ihres PCs, indem Sie den Prozessor übertakten. Dazu öffnen Sie Ihr Bios-Setup.

Achtung: Alle halbwegs modernen CPUs haben einen Durchbrennschutz und schalten ab, bevor sie Schaden nehmen. Trotzdem sollten Sie beim Übertakten darauf achten, dass die CPU-Temperatur unter dem Maximalwert bleibt (siehe Tabelle auf dieser Seite). Bevor Sie loslegen, sollten Sie zudem all Ihre wichtigen Daten auf einem externen Laufwerk sichern.

Die Taktfrequenz Ihrer CPU berechnet sich über die Formel „CPU-Multiplikator x Front Side Bus (FSB)“. Für mehr Leistung müssen Sie folglich einen der beiden Werte erhöhen. Es hängt dabei vom speziellen Prozessormodell und Bios ab, welchen der Parameter Sie anpassen können.

CPU-Multiplikator: Bei Prozessoren von Intels „Extreme“-Familie oder AMDs „Black Edition“ können Sie etwa den Multiplikator verändern. Das hat den Vorteil, dass lediglich die CPU beschleunigt wird. Der Nachteil ist, dass nur relativ große Schritte möglich sind, da der Wert immer nur um 1 angehoben werden kann.

FSB: Bei den meisten anderen Prozessortypen müssen Sie die Frequenz des FSB anheben. Da dieser Bus den Datenstrom von der CPU zur „Northbridge“ und somit zu allen Komponenten befördert, wird das gesamte System schneller. Auf den ersten Blick sieht das wie ein Vorteil aus. Allerdings kann das System auch instabil werden, wenn einzelne Komponenten mit dem neuen FSB-Takt nicht klarkommen.

Suchen Sie im Bios ein Menü mit dem Namen „Chipset“, „Advanced“ oder „Frequency/Voltage“, und erhöhen Sie die Frequenz des FSB um 10 Prozent. Danach müssen Sie Ihren Arbeitsspeicher vom FSB abkoppeln – er soll ja nicht übertaktet werden. Ändern Sie in den RAM-Einstellungen die Latenz-Erkennung vom automatischen „Serial Presence Detect“ (SPD) auf den vom RAM-Hersteller festgelegten Wert (etwa „DDR2 533“).

Danach starten Sie Windows neu und führen etwa mit der englischsprachigen Freeware **Cinebench** einige Benchmarks durch. Falls Windows nicht abstürzt, können Sie den FSB-Takt weiter erhöhen, allerdings nur um einen 10- bis 20-MHz-Schritt nach jedem Benchmark-Durchgang. Mit **CPU-Z** (auf ◉ CD/DVD, englischsprachig) können Sie den aktuellen CPU-Puls jederzeit unter Windows einsehen.

Das bringt's: Bei dieser Tuning-Maßnahme spielen CPU-Modell, Mainboard und Kühlung eine große Rolle. In den meisten Fällen sollten 10 bis 20, in Ausnahmefällen können sogar 30 bis 40 Prozent Leistungssteigerung drin sein.

17. Übertakten Sie Ihre Grafikkarte

So geht's: Wenn Sie Ihren Grafikkarten-Treiber auf den neuesten Stand gebracht haben (siehe Punkt 13), können Sie versuchen, das Optimum aus der Karte herauszukitzeln. Den Grafikchip zu übertakten ist dann sinnvoll, wenn etwa ein Spiel in der physikalischen Auflösung Ihres Monitors nur gelegentlich ruckelt, also ein geringes Leistungsplus Probleme beheben kann.

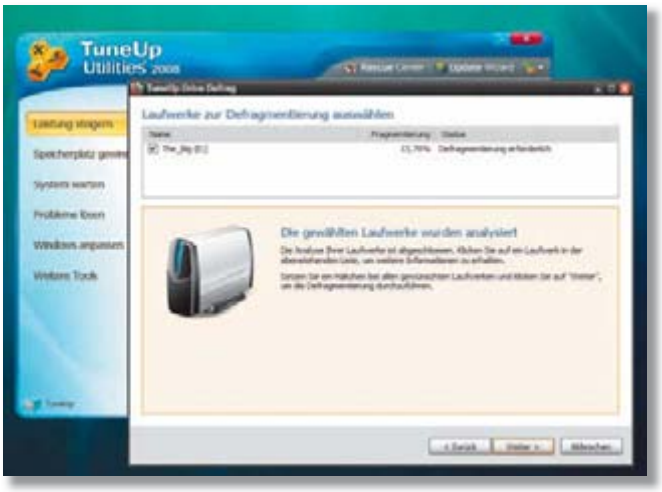
Achtung: Das größte Risiko beim Übertakten ist, dass Grafikchip und/oder -Speicher dabei gegrillt werden. Das vermeiden Sie, indem Sie vorsichtig vorgehen.

Mit **ATI-Tool** (auf ◉ CD/DVD) bringen Sie jede beliebige Nvidia- oder ATI-Grafikkarte (außer der Radeon-X1950-Pro-Serie) ganz einfach an ihre Leistungsgrenze. Nachdem Sie das englischsprachige Tool installiert und gestartet haben, klicken Sie auf „Find Max Core“, um die maximale Taktfrequenz für Ihren Grafikchip zu ermitteln. Das Tool erhöht die Frequenz schrittweise, während es ein Direct-3D-Video rendert. Dabei überwacht es die Temperatur des Chips (< 90 °C) und beobachtet, ob Bildfehler auftreten.

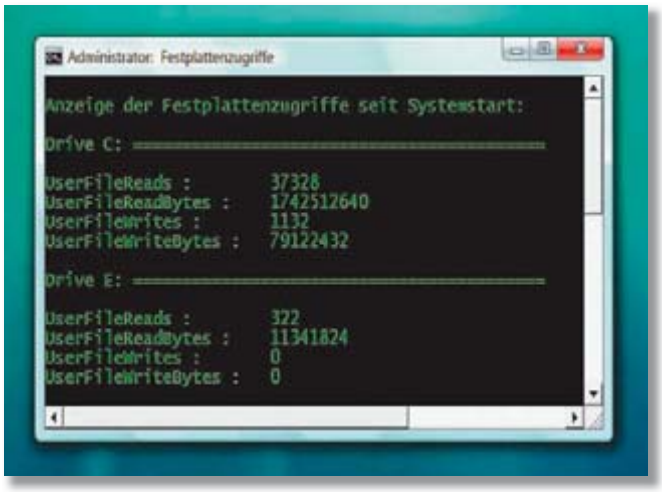
Um verlässliche Werte zu bekommen, sollten Sie das Tool über Nacht laufen lassen. Wenn es schneller gehen soll, genügt es auch, wenn das Video während des Tests 20 Minuten ohne Bildfehler lief („No errors for 20:00:00“). Nachdem Sie die höhere Taktfrequenz ermittelt haben, brechen Sie mit „Abort“ den Test ab und setzen den Wert mit „Set Clock“. Mit einem Tool wie **GPU-Z** (auf ◉ CD/DVD, englischspra- ›

GRAFIKKARTE AUSREIZEN Treiber-Update & Übertakten

Nvidia Geforce 8500GT	Forceware 175.19	Forceware 181.22	Forceware 181.23 + Übertakten
3DMark 06 Shader Model 2.0 (Punkte)	1373	1399 (+2%)	1471 (+7%)
3DMark 06 Shader Model 3.0 (Punkte)	1280	1286	1349 (+5%)



Tune-Up-Suite: Das Defrag leistet ordentliche Arbeit und ist unter XP dem Windows-Defrag unbedingt vorzuziehen (Punkt 19)



Erraten Sie mal die Systemplatte? Die Antwort ist mit der 100 Mal mehr beschäftigten Platte C: leicht gefunden (Punkt 20)

chig) können Sie dann überprüfen, ob es geklappt hat.

Das bringt's: Ähnlich wie bei der CPU (Punkt 16) hängt das Übertaktungs-Potenzial stark vom verbauten Grafikchip, dem Speicher und der Kühlung ab. Realistisch ist eine Leistungssteigerung im zweistelligen Prozent-Bereich.

18. Aktivieren Sie den AHCI-Modus für SATA-Platten

So geht's: In praktisch allen neuen PCs stecken seit etwa vier Jahren ausschließlich SATA-(II-)Festplatten. Ihren Tempotrumpf können sie aber nur ausspielen, wenn nicht das Bios sie künstlich in den langsameren, aber abwärtskompatiblen IDE-Modus zwingt. Theoretisch könnten Sie nun einfach im Bios die SATA-Einstellung von „Legacy IDE", „Enhanced IDE" oder „Native IDE" auf „AHCI" umstellen. Danach lässt sich aber Windows nicht mehr neu booten: Da sich die Kennung der Platte (PCI-ID) verändert hat und zudem die AHCI-Treiber

ENTLARVT Die größten Tuning-Lügen

Manche Legenden halten sich beharrlich: Was ist dran an den Tricks, mit denen sich jeder PC tunen lassen soll?

1. Registry defragmentieren

Dieses technisch anspruchsvolle Unternehmen schließt die Luftlöcher, die nach De-Installationen in den Registry-Dateien verbleiben und nicht mehr gefüllt werden. Das Ganze verkürzt den Bootvorgang im Bestfall um eine Sekunde. Im laufendem Betrieb bedeuten selbst Megabyte-große Registry-Löcher keine Bremse.

2. Registry aufräumen

Dieser Klassiker hat nur kosmetischen Wert. Selbst wenn ein Registry-Cleaner Hunderte von entsorgten Werten anzeigt, werden Sie danach keinen Leistungsvorteil erkennen. Ausnahmen bilden bremsende Shell-Erweiterungen und fehlerhafte Netzressourcen – die kriegen Sie aber nur dadurch von Bord, dass Sie sie de-installieren oder manuell die Registry durchforsten.

3. Ramdisk nutzen

Ramdisk-Treiber installieren und ständig genutzte Daten in die RAM-Festplatte kopieren – das soll es bringen. Aber: Der Windows-Cache erfüllt den gleichen Zweck, lediglich das allererste Nutzen der Daten ist aus der Ramdisk schneller. Die so gewonnene Zeit verlieren Sie mit dem Kopieren auf die Ramdisk.

4. TCP/IP tunen

Wann immer vom schnelleren Surfen die Rede ist, fallen Begriffe wie MTU, TTL oder RWIN. Dahinter verbergen sich Protokolleinstellungen in der Windows-Registry. Sie anzupassen bringt in der Praxis aber so gut wie nichts.

5. In Speicherverwaltung eingreifen

Der Registry-Schlüssel „HKLM\System\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management" und der Unterschlüssel „PrefetchParameters" enthält eine Reihe von Dword-Einträgen, die zum Experimentieren einladen. Spürbarer oder messbarer Erfolg ist damit nicht zu erzielen.

6. Auslagerungsdatei aufteilen

Windows unterstützt beim Auslagern vom RAM ins Pagefile auch mehrere Datenträger. Daher klingt der Vorschlag überzeugend, das Paging durch Pagefiles auf unabhängigen Festplatten zu beschleunigen. Bringt aber nichts: Windows nutzt nie simultan mehrere Pagefiles, sondern schreibt zunächst das erste voll und greift erst dann auf das nächste zu.

7. Datenmüll beseitigen

Es ist altbewährte Pflicht, temporäre Dateien, Papierkorb und Verlaufsdaten zu löschen (etwa mit **CCleaner**, auf CD/DVD). Einen messbaren Tempogewinn wird das auf aktuellen Festplatten nicht bringen. Immerhin eine radikale Aktion gibt es unter Vista mit zählbarem Ergebnis:

```
vssadmin resize shadowstorage
/for=c: /on=c: /maxsize=300MB
```

Das verringert vorübergehend den Platz für Systemwiederherstellung und Schattenkopien der internen Datensicherung und schlägt mehrere GB frei (diese Option ist im pcwVistaCleaner vorgesehen, enthalten im **pcwInfocenter** auf CD/DVD).

8. Auf Splash-Screen verzichten

Viele Programme starten mit einer Willkommensmeldung. Immer noch versuchen Anwender, dies abzustellen – in dem Glauben, dass es dann schneller geht. Dem ist nicht so – egal ob Sie Word, Excel oder Winamp starten.

IM TEST Drei Defragmentier-Programme

Unser XP-Test beweist es: Defragmentieren bringt mehr Tempo. Wir ließen den Kommandointerpreter TCC (siehe Tipps & Tricks zu Windows und Software, ab Seite 105) das Ende sämtlicher Dateien der Platte auslesen. Dieser Stresstest entspricht sicher nicht dem Alltag der Festplattenbelastung, belegt aber überzeugend, welcher Defragmentierer sein Handwerk beherrscht.

Testläufe	Dauer	Tempoplus
Ausgangszustand	806,3 sec.	–
Nach XP-Defrag	759,7 sec.	6 %
Nach Tune Up Defrag	646,2 sec.	25 %
Nach O&O Defrag	593,2 sec.	36 %

in Windows fehlen, ist die Platte „weg". Das Umstellen auf AHCI ist daher mit vertretbarem Aufwand nur vor einer Neu-Installation von Windows zu empfehlen.

Falls Sie das sowieso vorhaben, besorgen Sie sich zunächst den passenden AHCI-Treiber für Ihren Chipsatz, entweder von der Treiber-CD des Rechners oder aus dem Web. Für AMD-PCs heißt die Anlaufstelle *http://ati.amd.com/support/driver.html*. Für Intel-PCs laden Sie sich den „Matrix Storage Manager" von *http://support.intel.com/support/de/chipsets/imsm* herunter. Danach entpacken Sie den Treiber über den Befehl

```
Iata87_cd.exe -a -p <Zielpfad>
```

Kopieren Sie die INF-, CAT- und SYS-Dateien des Treibers auf einen USB-Stick, falls Sie später Vista installieren möchten. Für eine XP-Installation müssen Sie mit **Nlite** (auf CD/DVD) zunächst eine Setup-CD anlegen, auf der der Treiber integriert ist. Wie das geht, können Sie unter *http://pcwelt-wiki.de/wiki/nlite* nachlesen. Ist das erledigt, stellen Sie die SATA-Einstellung im Bios auf AHCI um und installieren XP ganz normal. Bei der Vista-Installation müssen Sie zu Beginn des Setups die Taste <F6> drücken, um den Treiber-Stick nutzen zu können.

Das bringt's: Wenn Sie AHCI aktivieren, gewinnen Sie Geschwindigkeit dank NCQ (Native Command Queuing) und schonen die Platte. Die neue Funktion sortiert Lese- und Schreibzugriffe so, dass die Mechanik der Festplatte minimal beansprucht wird. Das Tempoplus macht sich etwa bei größeren Kopieraktionen deutlich bemerkbar.

19. Defragmentieren Sie mit dem richtigen Tool

So geht's: Wöchentlich ist Defragmentieren sicher nicht notwendig. Es lohnt sich jedoch dann, wenn das Windows-Tool Dfrg.msc nach „Überprüfen" (XP) beziehungsweise Dfrgui.exe nach „Datenträger analysieren" (Vista) die Aktion empfiehlt und eine Dateifragmentierung von deutlich über 10 Prozent anzeigt. Unter Vista ist das System-Tool durchaus tauglich. Das XP-eigene Programm erweist sich hingegen in vielen Fällen als überfordert bis nutzlos. Verwenden Sie hier das überzeugende Defrag aus den **Tune Up Utilities**. Noch besser ist lediglich **O&O Defrag 11** (Download der Testversion unter *www.oo-software.com*).

Das bringt's: Auf einer stark fragmentierten Platte führt das systematische Zusammenlegen der Dateiteile zu einer spürbaren Leistungssteigerung (siehe Kasten auf dieser Seite).

20. So gleichen Sie die Festplattenbelastung aus

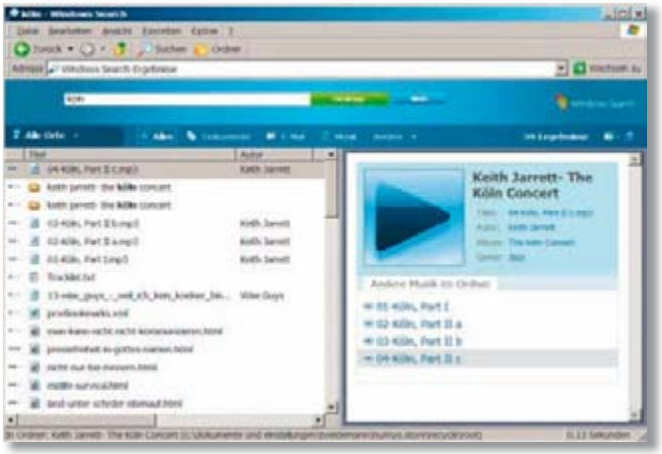
0:02

So geht's: Wer zwei annähernd gleich schnelle/langsame physikalische Festplatten nutzt, kann die Lastverteilung optimieren: Standardmäßig liegen die installierte Software und die Windows-Auslagerungsdatei (Pagefile.sys) auf der Platte des Systems. Unter „Systemsteuerung, System, Erweitert, Systemleistung, Erweitert" finden Sie den Punkt „Virtueller Arbeitsspeicher", wo Sie das bevorzugte Laufwerk für das Pagefile auswählen und das bisherige Laufwerk abwählen können („Keine Auslagerungsdatei"). Änderungen werden erst wirksam, wenn Sie den Button „Festlegen" verwenden. Software müssen Sie nicht im vorgesehenen Standardpfad „Programme" installieren, sondern können dafür auch einen Ordner auf einem unbeschäftigten Laufwerk einrichten.

Das bringt's: Die Lastverteilung zwischen Systemplatte und weiteren Laufwerken ist immer extrem ungleich – die Systemplatte hat oft das 50- bis 1000fache zu leisten. Dieses Ungleichgewicht lässt sich mit dem Tool Fsutil.exe und dem Befehl

```
fsutil.exe fsinfo statistics c:
```

›



Die Volltextsuche findet alles: Texte, Bilder, Musikstücke, Mails – auch die Metadaten von Audio- und Grafikdateien bleiben Windows Search nicht verborgen (Punkt 23)

Multifunktionale Icons: Den Arbeitsplatz aufbohren konnte pcwShellExtension schon immer. Neu in Version 1.1 ist die Option, benutzerdefinierte Dateitypen zu erstellen (Punkt 24, Seite 37)

präzise ablesen (siehe auch Festplattenzugriffe.cmd, enthalten in **pcwInfoCenter**, auf CD/DVD). Das Verlegen des Pagefiles und größerer Anwendungen entlastet die Systemplatte. Ob das dann auch spürbare Leistungsvorteile bringt, hängt wesentlich von deren Datendurchsatz ab.

21. Wenn Sie neu installieren – dann optimal!

So geht's: Sie können unter Umständen die spätere Systemleistung optimieren, wenn Sie Windows auf der richtigen Partition neu einrichten. Der Festplattenzugriff ist nämlich auf den äußeren, ersten Spuren am schnellsten und wird zur Mitte hin langsamer. Ist die Festplatte in zwei oder mehr Partitionen geteilt, installieren Sie Windows am besten auf die erste Partition – in der Regel C:. Bei einer nicht partitionierten Platte erhalten Sie das schnellste System, wenn Sie die Festplatte vor der Installation komplett neu formatieren, so dass die Systemdateien automatisch in die ersten, äußersten Spuren kopiert werden.

Das bringt's: Der Festplatten-Benchmark mit dem Vista-Tool Winsat.exe (läuft auch unter Windows XP) belegt bemerkenswerte Unterschiede beim sequenziellen Zugriff auf äußere und innere Plattenbereiche. In unserem praxisnahen Test war die äußere Partition derselben physikalischen Platte um 37 Prozent schneller. Beim zufälligen Zugriff (Random) sind die Unterschiede weniger deutlich, doch liegt auch hier die erste Partition meist um 10 bis 20 Prozent vorne.

Windows-Komfort

Tuning ist mehr, als nur das Tempo von Hard- und Software zu steigern. Schneller zugreifen, ergonomisch und bequemer arbeiten – all das ist wichtig, wenn Sie den PC optimal nutzen wollen. Kein noch so schnelles System kann die Zeit reinholen, die Sie bei der Suche nach dem nötigen Task, dem richtigen Link oder der richtigen Datei vertrödeln. Eine Reihe nützlicher Voreinstellungen nehmen Sie bequem mit den **Tune Up Utilities** und Microsofts **Powertoy Tweak UI** vor (beide auf CD/DVD). Die nachfolgenden Tipps bringen weiterführende Systemverbesserungen.

22. Erweitern Sie den Platz mit virtuellen Desktops

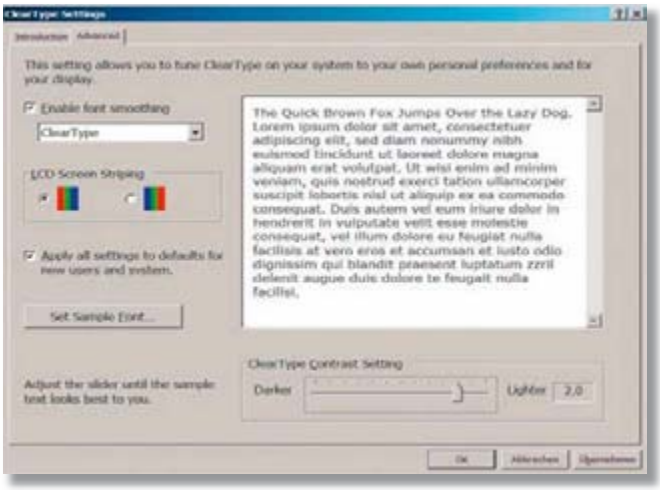
0:03

So geht's: Installieren Sie einen Desktop-Manager – etwa Microsofts **Virtual Desktop Manager** (auf CD/DVD) oder die Freeware **Multidesk.** Mit diesen Tools vervierfachen Sie den Platz am Monitor. Unser Favorit ist Multidesk, das auch unter Vista und Windows 7 absolut unkompliziert zu bedienen ist und zuverlässig seinen Dienst verrichtet. Das installierte Multidesk erscheint im Systray und erlaubt den Desktop-Wechsel per Mausklick. Noch effektiver ist die Bedienung über konfigurierbare Hotkeys, über die Sie schnell zwischen den Desktops umschalten und das aktive Fenster verschieben.

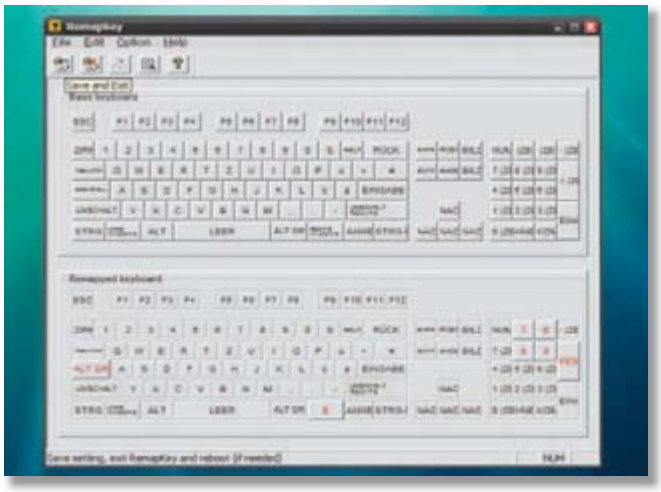
Das bringt's: Tasks auf mehrere Desktops zu verteilen ist deutlich effektiver als das übliche Minimieren und Wiederherstellen via Taskleiste. Mit Multidesk drücken Sie einfach den eingestellten Hotkey und haben sofort das Fenster einsatzbereit vor sich.

23. Nutzen Sie eine bessere Suche

So geht's: Windows-Versionen vor Vista bieten nur eine Suche nach Dateinamen. Unter XP lässt sie sich mit Hilfe der leistungsfähigen **Windows Search** (auf CD/DVD) verfeinern. Microsofts Desktop-Suche erfasst den Inhalt von Office-Dokumenten und Textdateien aller Art, Mails, Kontakten, Terminen und Favoriten, ferner auch die Metadaten von Audiodateien, Videos und Fotos. Windows Search integriert sich als Eingabefeld in der Taskleiste. Nach der Installation legen Sie im Dialog „Search-Optionen" über „Ändern" fest, welche Orte indiziert werden sollen. Hier können Sie Unnötiges ausklammern und Wichtiges aufnehmen. Windows Search erstellt den Index im Hintergrund, was mehrere Stunden dauern kann. Ob der Index bereits fertig ist, wie viele und welche Dateien durchsucht wurden, sehen Sie in der Systemsteuerung unter „Indizierungsoptionen". Alternativ klicken Sie im Fenster von Windows Search ganz rechts in der dunkelblauen Leiste auf das Fenster-Symbol (Punkt „Search-Optionen"). Die Optionen unter „Erweitert" sind im Normalfall ebenso entbehrlich wie der Einbau zusätzlicher Filter für nicht standardmäßig unterstützte Dateiformate (*http://channel9.msdn.com/wiki/desktopsearchifilters*).



Scharfmacher: Cleartype optimiert die Darstellung von Schrift auf TFT-Monitoren und Notebook-Bildschirmen (Punkt 25)



Altbewährtes Microsoft-Tool: Remapkey ändert die Scancodes und gibt einzelnen Tasten die gewünschte Funktion (Punkt 26)

Das bringt's: Dateinamen und Ordner reichen bei heutigen Plattengrößen und zahlreichen Metadaten nicht mehr aus, um das Gewünschte zu finden. Wer auf einer vollen Festplatte nach einer Mail, einem Bild oder einem Dokument sucht, wird die Volltextsuche schätzen lernen. Weitere Pflege ist nicht erforderlich: Windows Search berichtigt den Index automatisch, wenn neue Dateien hinzukommen oder Dateien gelöscht werden.

24. Optimieren Sie Ihre Programmaufrufe

0:03

So geht's: Es gibt viele Möglichkeiten, wichtige Ressourcen schneller aufzurufen – Symbolleisten in der Taskleiste, Favoriten (XP) oder Linkfavoriten (Vista), Links mit Hotkeys, Kurzbefehle für die Windows Search (etwa @f,="C:\Programme\Firefox\Firefox.exe") oder eine organisierte Kommando-Shell.

Eine überzeugende und dabei simple Steigerung dieser Methoden bietet unser Tool **pcwShellExtension** (auf ◉ CD/DVD): Damit versammeln Sie etwa unter dem Icon „Arbeitsplatz" alle wichtigen Systemfunktionen (siehe Abbildung). In der neuen Version 1.1 haben wir das Programm um eine wichtige Funktion ergänzt: Der Eintrag „Dateierweiterung" in der Drop-down-Liste war bisher nur in der Lage, bestehende Dateitypen durch Kontextoptionen zu erweitern. Jetzt können Sie auch neue Typen anlegen und mit beliebigem Kontext versehen. Sie klicken also auf „Dateierweiterung", geben eine Extension wie „.player" ein, wählen nach „Validieren" ein passendes Icon und fügen dem neuen Dateityp die gewünschten Kontextmenüs hinzu (Player-Anwendungen oder Multimedia-Ordner). Wenn Sie dann etwa am Desktop eine neue Datei anlegen und die Extension in „.player" umbenennen, erhalten Sie sofort ein Icon, das alle Kontextmenüs anzeigt und ausführt.

Das bringt's: Ein einziges Icon sammelt viele Funktionen. Wenn Sie das thematisch geschickt nutzen, kommen Sie mit dem Standard-Icon „Arbeitsplatz" (oder „Computer") und drei bis vier Icons an alle wichtigen Anwendungen und Ordner.

25. Schärfere Schriften erleichtern das Arbeiten

0:02

So geht's: Cleartype bewirkt, dass Schriften auf TFTs und Notebook-Displays schärfer dargestellt werden. Voraussetzung ist, dass Sie Ihren TFT-Monitor in der vorgesehenen Auflösung betreiben (meist die höchstmögliche). Sie finden die Option unter „Systemsteuerung, Anzeige, Darstellung, Effekte". Klicken Sie hier unter „Folgende Methode zum Kantenglätten" den Eintrag „Cleartype". Unter Vista ist Cleartype Standard.

Weiter verfeinern lässt sich die Darstellung mit **Cleartype Tuner** (auf ◉ CD/DVD). Nach der Installation des Microsoft-Tools finden Sie den Punkt „Cleartype-Tuning" in der Systemsteuerung. Unter „Advanced" wählen Sie den Typ Ihres Monitors aus – in der Regel nehmen Sie das Symbol mit den Streifen Rot-Grün-Blau (RGB). Danach stellen Sie über den Schieberegler den optimalen Kontrast ein. Sind Sie sich nicht sicher, hilft Ihnen ein Assistent („Introduction, Start Wizard"). Er zeigt einige Beispieltexte an, und Sie entscheiden, welcher Ihnen am schärfsten erscheint.

Das bringt's: Mit Cleartype schonen Sie die Augen - das fällt insbesondere bei längerem Arbeiten ins Gewicht. Sie sollten daher unbedingt die optimale Auflösung Ihres Monitors verwenden. Wenn Ihnen dann die Schrift zu klein erscheint, verringern Sie nicht die Auflösung, sondern erhöhen den DPI-Wert von 96 auf 120 (unter „Systemsteuerung, Anzeige, Einstellungen, Erweitert").

26. Verbessern Sie die Tastatur durch Umbelegen

So geht's: Die Tastatur ist das wichtigste Eingabegerät. Wer oft den Backslash oder eckige und geschweifte Klammern benötigt, hat mit der Standardtastatur kein optimales Werkzeug. Über die Registry lässt sich allerdings jede Taste umbelegen – die Grundlagen vermittelt unsere Tabelle **pcw-Scancodes.html**.

Ohne spezielle Kenntnisse geht es mit **Remapkey** aus Windows Server 2003 Resource Kit. Hier ziehen Sie einfach mit der Maus in der oberen Hälfte („Base Keyboard") die gewünschte Taste auf jene, die Sie umbelegen, wollen – also etwa <Alt Gr> auf <Feststelltaste> und <ß> auf <Rechte Windows>. Die <Feststelltaste>, sofern Sie sie doch ab und an brauchen, können Sie auf sonst ungenutzte Taste ziehen. Mit „Save and Exit" speichern Sie die Belegung in der Registry, sie gilt ab dem nächsten Neustart.

Das bringt's: Wenn Sie die Tastatur dosiert und überlegt umbelegen, fallen Eingaben erheblich leichter. Das oben skizzierte Beispiel verhindert versehentliches <Capslock> und macht den Backslash bequem über die nebeneinander liegenden Tasten <Alt Gr>-<Win rechts> erreichbar. ●

Die Software-Tests der PC-WELT

Das beliebte Ad-Aware konnte im Test nicht überzeugen – ebenso wie einige andere Tools. Am ehesten gefiel uns die Rettungs-CD von O&O.

Antiviren-Software

Ad-Aware Anniversary Pro

Antiviren-Software

Ad-Aware Anniversary Pro

www.lavasoft.de

Wertung

Preis (ca.)	ab 37 Euro
Windows	2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 175 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ verbesserte Schädlingssuche
- ⊖ übersah Viren
- ⊖ schwache Bedienerführung
- ⊖ kein Selbstschutz

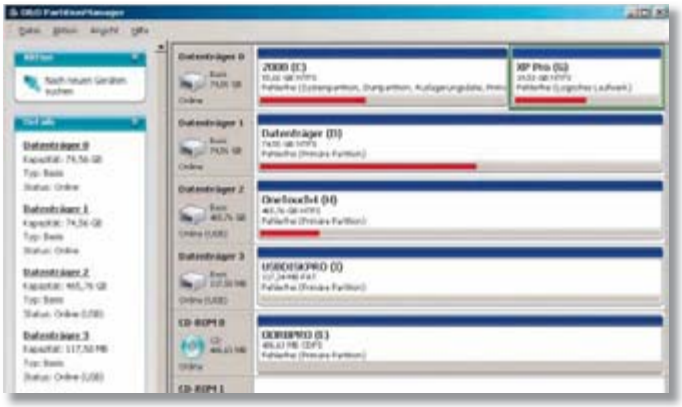
Fazit: Ad-Aware Anniversary Pro hat weniger Mängel als die Vorversion (Seite 40) ist aber beim Virenschutz immer noch schwach.

Bei dem Antispyware- und Antiviren-Programm wurde die Oberfläche runderneuert. In der deutschen Version gibt es allerdings noch Fehler: Teilweise sind Beschriftungen abgeschnitten. **Höhere Erkennungsleistung:** Die Antivir-Engine wurde besser integriert, die Erkennungsraten sind im Vergleich zur Vorversion gestiegen. Von den weit verbreiteten Viren (*www.wildlist.org*) wurden jedoch weiterhin nicht alle Dateien erkannt. **Schutz im Autostart:** Das Echtzeitschutzmodul Ad-Watch ist jetzt direkt nach dem Systemstart aktiv und nicht erst nach Aktivierung durch den Benutzer. Die nervigen Meldungen sind geblieben. Schlecht: Beim Lesen und Schreiben von Dateien werden diese nicht auf Schädlinge untersucht. Ad-Aware schützt seine Programmdateien nicht vor dem Löschen.

Alternative: Antivir Premium (*www.avira.de*) ist ausgereift und schützt besser. **-am**

Datenrettung

O&O Rescue Box 5 PE



Datenrettung

O&O Rescue Box 5 Personal Edition

www.oo-software.com

Wertung

Preis (ca.)	150 Euro
Windows	2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 150 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ gute Assistenten
- ⊕ viele nützliche Funktionen
- ⊕ gute Datensicherung
- ⊖ schwach bei der Datenrettung

Fazit: Trotz des großen Funktionsumfangs kann die O&O Rescue Box nicht ganz überzeugen. Einige Tools sind gut, andere eher schlecht.

Die O&O Rescue Box soll bei Datenverlust helfen. Dafür startet die Software auf einer bootfähigen CD, so dass mann eine Datenrettung auch dann versuchen kann, wenn der PC nicht mehr von Festplatte starten möchte. Enthalten sind fünf Tools: Format Recovery, Unerase, Disk Recovery, Disk Image und der Partition Manager. Bei der Bedienung aller Programme helfen gute Assistenten. **Sehr gut funktionierten Disk Image und der Partition Manager**. Sie erledigen ihre Aufgaben ohne irgendwelche Probleme. **Beim Test der Datenrettungs-Tools enttäuschte Format Recovery**, da es gerade einmal sieben von rund 500 Dateien und eins von 30 Verzeichnissen vom frisch formatierten USB-Stick wiederherstellen konnte.

Alternative: Eine komplette Alternative zu diesem Tool-Paket ist uns nicht bekannt. Für Fortgeschrittene interessant: Ultimate Boot CD (*www.ultimatebootcd.com*). **-cmp**

Antiviren-Software

Ad-Aware 2008 Pro

www.lavasoft.de

Wertung

Preis (ca.)	ab 37 Euro
Windows	2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 98 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ übersichtliche Bedienerführung
- ⊖ schwacher Virenschutz
- ⊖ kein Virenwächter
- ⊖ kein Selbstschutz

Fazit: Ad-Aware 2008 Pro taugt nur als Zusatz-Tool. Ein Update auf die neue Version Anniversary Pro (Seite 38) lohnt sich auch nicht.

Die Pro-Version des beliebten Ad-Aware soll den PC nicht nur gegen Ad- und Spyware sichern, sondern auch gegen Viren. Sie wurde bis Anfang des Jahres online verkauft und steht bei vielen Händlern immer noch im Regal. Die Antiviren-Engine ist von Avira Antivir. Die Erkennungsraten von Antivir und Ad-Aware unterscheiden sich aber deutlich. Ad-Aware findet nur 72 Prozent der weit verbreiteten Viren (*www.wildlist.org*) – viel weniger als Antivir. **Unzureichender Schutz:** Der Echtzeitschutz Ad-Watch, den es in der kostenlosen Variante von Ad-Aware nicht gibt, ist nach der Installation nicht aktiv. Schaltet der Benutzer das Modul ein, erhält er viele überflüssige Meldungen. Da beim Zugriff auf Dateien diese nicht von Ad-Watch überprüft werden, ist das System ohnehin nicht vor Infektionen geschützt. Malware kann den Ad-Watch-Prozess beenden. Die Oberfläche von Ad-Aware ist gut gelungen.

Alternative: Antivir Premium erkennt mehr Viren. **-am**

Antiviren-Software

A-Squared Anti-Malware

www.emsisoft.de

Wertung

Preis (ca.)	ab 30 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 66 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ bremst den PC nicht
- ⊕ fand alle verbreiteten Viren
- ⊕ fand neue Viren
- ⊖ reicht als Schutz nicht aus

Fazit: Das Sicherheitskonzept von A-Squared ist gut und benötigt wenig CPU-Power – es lässt aber noch Angriffsmöglichkeiten offen.

Das Programm A-Squared Anti-Malware erkennt Computer-Viren bei der Ausführung anhand ihres Verhaltens. Ein klassischer Virenwächter fehlt. Das macht das Tool schnell – es bremst den PC nicht. Der Nachteil des Prinzips: Nicht jeder Virus wird so gefunden. Außerdem bleibt inaktive Malware lange Zeit unbemerkt auf dem PC. Dagegen haben die Entwickler zusätzlich einen Scanner integriert, der die altbewährten Signaturen benutzt. **Zwei Scan-Engines:** Er nutzt neben den eigenen Scan-Algorithmen die Technik des Herstellers Ikarus und findet mit dieser Kombination alle weit verbreiteten Viren (*www.wildlist.org*). Damit das Scannen nicht in Vergessenheit gerät, lässt es sich per Scheduler planen. Die **Benutzerführung ist überladen**, denn das Hauptfenster bietet über 30 Schaltflächen. Diese sind aber klar gegliedert, wodurch sich der Anwender trotz allem zurechtfindet.

Alternative: Norton Antivirus 2009 (*www.symantec.com*) überwacht auch Dateizugriffe. **-am**

Dateikonvertierung

Formatwandler 2

www.s-a-d.de

Wertung

Preis (ca.)	50 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 30 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ sehr einfache Bedienung
- ⊕ problemlose Audiokonvertierung
- ⊖ Fehler bei der Filmkonvertierung
- ⊖ unzureichende Hilfe

Fazit: Musik wandelte das Tool problemlos und schnell um, bei der Filmkonvertierung geriet es aber gewaltig ins Schleudern.

Sowohl Musik als auch Filme soll das Tool Formatwandler in andere Formate konvertieren, etwa für Handy, iPod oder DVD. Gut: Die Bedienung des Formatwandlers ist intuitiv, so dass jeder sofort die richtigen Mausklicks tätigt. **Musikdateien machen keine Schwierigkeiten:** das Programm wandelt die gängigen Formate MP3, OGG, AAC, WMA, WAV und FLAC untereinander um. Beim Konvertieren von Videos aber verschluckte sich das Tool mehrmals – vermutlich wegen der genutzten Codecs. So gelang es uns nicht, ein mit Windows Movie Maker als WMV importiertes Video für die DVD-Ausgabe zu konvertieren. Die Meldung „unbekannter Fehler“ ohne jede Beschreibung trug auch nicht zur Freude bei. Ebenso ging es uns mit freien Videos aus dem Web. Ohne eine Nach-Installation von Codecs ging nichts. **Das Handbuch lässt den Anwender hier im Stich.**

Alternative: Die Freeware Super von Erightsoft (*www.erightsoft.com*) kennt mehr Formate. **-cmp**

Outlook-Datenrettung

Outlook Recovery

www.franzis.de

Wertung

Preis (ca.)	80 Euro
Windows	2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 20 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ einfache Bedienerführung
- ⊖ teuer
- ⊖ versagte bei Datenrettung
- ⊖ schwache Hilfetexte

Fazit: Das 80 Euro teure Rettungs-Tool überzeugte im Test nicht. Nur sehr verzweifelte Anwender sollten in das Glücksspiel investieren.

Das Notfall-Tool Outlook Recovery soll Mails und Anhänge aus defekten Outlook-Archiven retten. Nach der Installation blickt der Anwender auf eine übersichtlich gestaltete Oberfläche. Eine sehr einfache Manipulation an einer 500 MB großen Outlook-PST-Datei provozierte in Outlook die Fehlermeldung, dass die Datendatei beschädigt sei und das Programm nicht gestartet werden konnte. Outlook Recovery hätte die Datei nach einem Klick auf das Symbol für die Wiederherstellung zurückholen sollen. Stattdessen teilte es mit, die Datei sei unrettbar beschädigt. **Ebenso scheiterte das Tool beim Versuch, eine mithilfe eines Disk-Editors manipulierte PST-Datei zu lesen.** Ist die PST-Datei nicht defekt, dann lassen sich immerhin Anhänge und Mails sichern. In diesem Fall sollte der Anwender aber am besten direkt mit Outlook arbeiten.

Alternative: Das kostenlose Programm „Scanpst.exe“ ist in Outlook enthalten. **-sla**

Top-Freeware auf CD DVD

Die beste Freeware

In dieser Ausgabe präsentieren wir Ihnen unter anderem ein Gratis-Tool, das dem Google-Browser Chrome das Schnüffeln abgewöhnt, und eine Freeware, mit der Sie unter Windows Ihre Anwendungen auf virtuelle Desktops verteilen.

Von **Tobias Weidemann**

PC-WELT-Basis-Tools: Seit zehn Jahren gibt es die leistungsfähige Gratis-Anti-Malware-Software Ad-Aware. Die Hersteller des Programms haben das zum Anlass genommen, eine spezielle Anniversary Edition aufzulegen. Neu ist unter anderem eine verhaltensbasierte Scan-Engine: Sie erkennt Schadprogramme nicht nur auf Basis einer Datenbank, sondern berücksichtigt auch Verhaltensmuster. Die Software beansprucht deutlich weniger Ressourcen und überwacht alle aktiven Anwendungen.

Neue Software: Besonders empfehlenswert finden wir das Virtual-Desktop-Tool Multidesk Desktop Manager. Die Freeware erstellt drei weitere Oberflächen, die Sie nach eigenen Bedürfnissen mit Ihren Anwendungen belegen können. Das Besondere ist die einfache Bedienung mit Hilfe von Tastenkürzeln oder per Menü.

Mitmachen & Gewinnen: Schreiben Sie uns Ihre Vorschläge, welche Programme Sie in dieser Rubrik finden wollen. Schicken Sie Ihre Mail dazu an *freeware@pcwelt.de*. Unter allen Einsendern verlosen wir auch in diesem Monat drei wertvolle aktuelle Software-Pakete.

CD DVD PC-WELT-BASIS-TOOLS Diese Gratis-Programme sollten auf keinem PC fehlen

Programm	Kurzbeschreibung	PC-WELT-Tipp	Win-Betriebssysteme	Internet	Neue Version	Auf CD/DVD
7-Zip 4.65	Packt	Das 7-Zip-Format ist in vielen Fällen platzsparender als RAR und ZIP.	98/ME, 2000, XP, Vista	*www.7-zip.org*	✓	◉
Ad-Aware Anniversary Edition 8.0 Free [1]	löscht Spy- und Adware vom PC	Achten Sie auf aktuelle Signaturen für optimalen Scanerfolg.	2000, XP, Vista	*www.lavasoft.de*	✓	◉
Adblock Plus 1.0	befreit Firefox von Werbung	Setzen Sie eine für Deutschland optimierte Blockliste ein.	98/ME, NT, 2000, XP	*www.pcwelt.de/7a2*	✓	
Antivir Personal Free Antivirus 8.2.0.337 [1]	schützt Ihren PC vor Viren und anderen Schädlingen	Aktivieren Sie den Virenwächter für permanenten Schutz im Hintergrund.	2000, XP, Vista	*www.free-av.de*		◉
Firefox 3.0.6 PC-WELT-Edition	ersetzt den Internet Explorer und bietet eine Vielzahl an Funktionen	Erweitern Sie den Funktionsumfang mit Add-ons (*www.erweiterungen.de*).	2000, XP, Vista	*www.pcwelt.de/1b0*	✓	◉
Irfan View 4.23 [1]	ist ein leistungsfähiger Grafikbetrachter	Installieren Sie auch die Plug-ins, so dass Sie mehr Formate anzeigen können.	98/ME, 2000, XP, Vista	*http://irfanview.com*		◉
Mediaconverter 1.0.1	lädt Videos von Portalen wie Youtube herunter	Wichtig: Beachten Sie das geltende Urheberrecht.	98/ME, 2000, XP, Vista	*www.mediaconverter.org*		◉
Open Office Portable 3.0	verarbeitet Texte, Tabellen und Präsentationen	Diese Version lässt sich auch auf einem USB-Stick installieren.	98/ME, 2000, XP, Vista	*http://de.openoffice.org/*		◉ Nur DVD
Winamp Free 5.541	spielt Musik- und Videodateien ab	Das Tool verwaltet auch größere Musiksammlungen.	98/ME, 2000, XP	*www.winamp.com*		◉
XP Antispy 3.97	schützt gegen Spionagefunktionen	Das Tool eignet sich auch für die Vista-Optimierung.	2000, XP, Vista	*www.xp-antispy.org*		◉

1) für private Nutzung gratis, gewerblich siehe Website

Mitschnitt: Callgraph protokolliert Anrufe auf Knopfdruck. Sie müssen den Gesprächspartner aber auf den Mitschnitt hinweisen

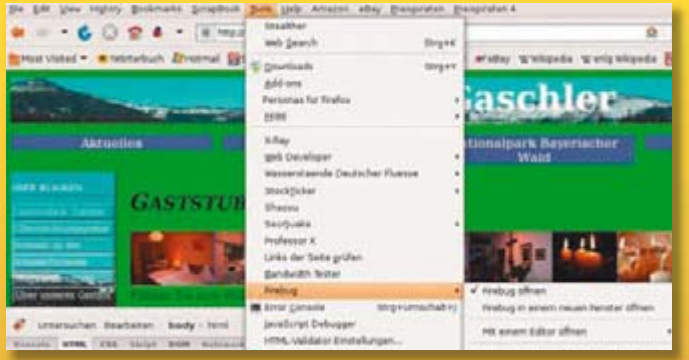
Callgraph 1.1.1.2

Aufnahme-Tool für Skype

CD DVD

Download: *http://callgraph.in*
Windows: XP, Vista

Manchmal kann es praktisch sein, ein Telefonat mitzuschneiden. Wenn man etwa bei einer Hotline anruft, lassen sich so die Informationen und Anleitungen hinterher besser aufarbeiten. Das englischsprachige Tool Callgraph protokolliert automatisch oder manuell Anrufe, die Sie über Skype-Telefonie führen (auch per Skype in oder out). Diese werden in Mono oder Stereo, im WAV- oder im MP3-Format aufgezeichnet – sogar in radiotauglicher Qualität. Weisen Sie den Gesprächspartner auf das Mitschneiden hin.



Fehlerkontrolle für Web-Entwickler: Firebug findet Fehler in Web-Seiten. Am einfachsten rufen Sie das Programm über <F12> auf

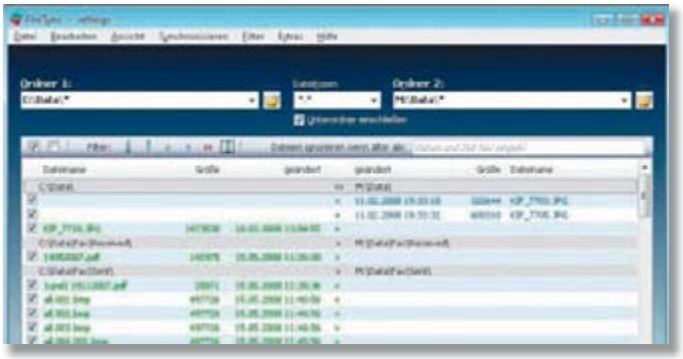
Firebug 1.3.0

Fehlersuche in Web-Seiten

CD DVD

Download: *http://getfirebug.com*
Windows: 2000, XP, Vista

Das Firefox-Add-on Firebug (für Firefox 2 und 3) verschafft Programmierern Überblick über den Quellcode einer Web-Seite und eignet sich so hervorragend zum Finden und Korrigieren von Fehlern in CSS, HTML und Javascript. Am einfachsten starten Sie Firebug über <F12>. Im linken Firebug-Fenster wird der gesamte Quelltext einer Website hierarchisch dargestellt, rechts sehen Sie Details zu einzelnen Elementen, etwa CSS-Styles. Firebug lässt sich über das Käfer-Icon links oberhalb des linken Fensters anpassen.



Wie ein Ei dem anderen: Mit Firesync passen Sie Verzeichnisse und Dateien schnell und einfach einander an

Firesync 1.3.1

Synchronisations-Tool

Download: *www.jumpingbytes.com*
Windows: 98/ME, 2000, XP, Vista

Mit Firesync lassen sich schnell und einfach Dateien und Verzeichnisse synchronisieren und Backups erstellen. Dabei können Sie individuell festlegen, welche Dateien bis zu welcher Pfadtiefe kopiert werden sollen. Beim Vergleichen arbeitet das Tool auf Basis der Binärdaten und berücksichtigt nicht nur Dateigröße und Änderungsdatum. Das Tool eignet sich auch, um automatisch beim Anstecken einer Kamera deren Bilder auf den PC zu überspielen. Zudem lassen sich wiederkehrende Aufträge planen.

Schnüffeln verboten: Kill-ID gewöhnt Chrome das Spionieren ab und macht den Browser damit zu einer leistungsfähigen IE-Alternative

Kill-ID für Chrome 1.2.2.0

Privatsphäre für Chrome-Nutzer

CD DVD

Download: *www.almisoft.de*
Windows: XP, Vista

Der kürzlich vorgestellte Browser Chrome hat für Aufsehen gesorgt. Viele Anwender stört allerdings, dass Google umfangreiche Informationen über den Anwender und sein Surfverhalten abgreift. Kill-ID für Chrome unterbindet das Datensammeln, indem einfach einige Dienste abgeklemmt werden. Mit der Freeware lässt sich beispielsweise die Identifikationsnummer mit Leerstellen überschreiben, das Setzen von Cookies verhindern und das Versenden von Fehlerberichten und Statistiken unterbinden.

›

Zum Leben erweckt: Magix Slideshow Maker erstellt lebendige Diashows und ermöglicht das Hochladen bei Magix und Youtube

Magix Slideshow Maker 1.0.1.3

DVD

Diashow-Generator

Download: *www.magix.de*
Windows: XP, Vista

Langweilige Diashows gehören der Vergangenheit an. Mit Magix Slideshow Maker bringen Sie Leben in Ihre Fotos – mit Effekten, Kamerafahrten, Blenden und der passenden Hintergrundmusik. Stellen Sie zunächst die gewünschten Bilder zusammen. Nun sollten Sie noch einen passenden Style auswählen. Das Ergebnis lässt sich in ein Online-Album bei Magix oder auf Youtube hochladen. Wer das Tool länger als 7 Tage nutzen will, muss sich kostenlos online registrieren.

Vier auf einen Streich: Mit Multidesk Desktop Manager erstellen Sie drei weitere Oberflächen, zwischen denen Sie per Tastenkürzel wechseln

Multidesk Desktop Manager 1.1 Build 19

Multi-Desktop-Tool

Download: *www.smartcoder.net*
Windows: NT 4, 2000, XP, Vista

Wenn Ihr Desktop ständig überfüllt zu sein scheint, dann brauchen Sie den kostenlosen Multidesk Desktop Manager. Das einfache kleine Tool fährt auf Wunsch mit dem System hoch und legt einen Eintrag im Systray an. Vier einzelne identische Desktops werden so erstellt, zwischen denen Sie per Klick auf das Systray-Icon oder per Tastaturkürzel wechseln. Die Einstellungen erreichen Sie per Doppelklick auf das Systray-Icon. Tipp: Ersetzen Sie das standardmäßige Icon gegen eines mit der aktuellen Desktopnummer.

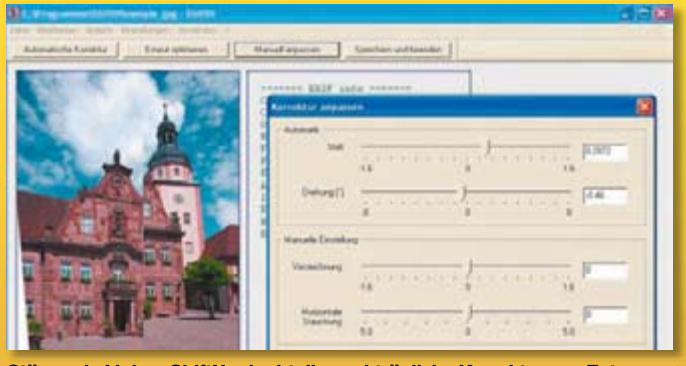
Handlicher PDF-Betrachter: PDF Xchange arbeitet deutlich ressourcenschonender als Adobe Reader

PDF-Xchange Viewer Portable 2.00407

PDF-Betrachter – für private Nutzung gratis

Download: *www.docu-track.com*
Windows: 2000, XP, Vista

Wer PDF-Dateien betrachten will, muss oft lange warten, bis sich der Adobe Reader öffnet. Schneller geht's mit dem handlichen Gratis-Tool PDF Xchange Viewer. Das Tool unterstützt sämtliche PDF-Varianten und ermöglicht – anders als der Adobe Reader – das Hinzufügen von Notizen und Kommentaren. Dateien lassen sich in verschiedene Grafikformate exportieren, so dass Sie Texte auch dann per OCR-Software extrahieren können, wenn das Dokument schreibgeschützt ist. Läuft auch direkt vom USB-Stick.



Stürzende Linien: ShiftN erlaubt die nachträgliche Korrektur von Fotos. Unter „Einstellungen, Details" legen Sie die nötigen Parameter fest

Shift N 3.4

CD DVD

Grafikbearbeitung

Download: *www.shiftn.de*
Windows: XP, Vista

Vor allem bei Architekturfotografien treten oftmals stürzende Linien auf. Dabei werden Kanten eines Motivs verzerrt und schief wiedergegeben. Shift N erlaubt das nachträgliche Korrigieren stürzender Linien, wobei in den meisten Fällen ein Klick auf „Automatische Korrektur" ausreicht. Das Bild wird dabei nach geraden Linienstücken und Kanten durchsucht und diese in einem nächsten Schritt bestmöglich zueinander angeordnet. Dabei greift das Programm auch auf Exif-Daten der Kamera zurück.

Geschwindigkeit von DSL-Zugängen messen und optimieren

Warum DSL immer langsamer wird ...

... und wie Sie in 5 Minuten den Turbo zünden

DSL ist schnell – meistens jedenfalls. Wenn nicht, hilft es, die Gründe herauszufinden. Vieles liegt am Provider, doch so manche Tempobremse können Sie selbst in wenigen Schritten lösen. Wir zeigen, wie's geht.

Von **Daniel Behrens**

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie die Geschwindigkeit Ihres DSL-Anschlusses zuverlässig messen
- **welches** Tempo die großen Provider bieten
- **welche** Faktoren die Datengeschwindigkeit beeinflussen
- **wie** Sie mehr Tempo aus Ihrem Anschluss herausholen

Nicht jeder Anwender ist mit der Geschwindigkeit seines DSL-Anschlusses zufrieden. Das zeigen uns nicht nur die zahlreichen Leserzuschriften zu dem Thema, sondern auch Äußerungen Betroffener auf *www.pcwelt.de/forum* und in anderen Internet-Foren.

Beim normalen Web-Surfen macht es sich ab 1024 KBit/s kaum bemerkbar, ob der Anschluss zu wenig Leistung liefert.

Ab wann wirkt sich DSL-Tempo spürbar aus?

Stutzig wird man erst dann, wenn sich Downloads ewig hinziehen oder Web-Videos während der Widergabe stocken. Kommt dies nur gelegentlich und immer bei den gleichen Websites vor, ist der Fall ziemlich eindeutig: Der jeweilige Server ist nicht schnell genug ans Internet angebunden. Wenn das Problem aber bei allen Sites auf-

tritt, ist eine Bestandsaufnahme angesagt. Über einen Blick auf die Status-Seite Ihres Routers und einen Geschwindigkeits-Check stellen Sie fest, wie stark die Abweichung von der bestellten Geschwindigkeit tatsächlich ist. Wie das funktioniert, lesen Sie ab Seite 49. Die Information, welcher Provider der Schnellste ist beziehungsweise am ehesten das liefert, was er verspricht, finden Sie in der Tabelle auf Seite 50. Basis sind die Durchschnittswerte der Nutzer des Geschwindkeitstests *www.speedmeter.de*.

Mögliche Ursachen für langsames DSL

Die Gründe für eine zu geringe Geschwindigkeit können vielfältig sein. Auf Platz eins der möglichen Ursachen: eine zu lange Leitung – genauer gesagt, die Länge der Kupferdoppelader (TAL) von der Anschlussdose bis zur Vermittlungsstelle.

Als eine andere Problemquelle auf Seiten des Providers kommt in Frage, dass die Technik in der Vermittlungsstelle nicht auf neuestem Stand ist. Mehr zu diesen beiden Punkten lesen Sie ab Seite 52.

Die meisten anderen Gründe liegen auf Seiten des Anwenders. Dazu zählen: falsche Konfiguration, defekte oder veraltete Hardware oder schlicht zu hohe Erwartungen. Was sich hinter den einzelnen Punkten genau verbirgt und was Sie tun können, um Ihrem Anschluss Beine zu machen, erfahren Sie ab Seite 50.

DSL-Tempo prüfen

Um herauszufinden, ob Ihnen die Internet-Verbindung nur langsam vorkommt oder ob sie es tatsächlich ist, sollten Sie einen Geschwindigkeitstest durchführen. Es gibt davon mehrere im Web, die alle nach dem gleichen Prinzip arbeiten. Ein kleines Javascript oder eine Flash-Anwendung fordert Daten von einem Server des Testdienstes an. Dieser ist optimalerweise mit Höchstgeschwindigkeit ans Internet angebunden, damit er auch bei vielen gleichzeitigen Zugriffen immer schneller ist als die Zugänge der Anwender.

Das Script oder die Flash-Anwendung misst, mit welcher Geschwindigkeit die Daten angekommen sind und zeigt den Wert an. Es folgt ein Upload-Test, bei dem die Daten zum Server zurückgesendet werden und auch hierbei das Tempo ermittelt wird. Da in Deutschland fast ausschließlich asynchrones DSL (ADSL) zum Einsatz kommt, bei dem der Downstream ein Vielfaches des Upstreams ist, unterscheiden sich die Werte auch im Test entsprechend extrem. Ein ADSL-Anschluss mit bis zu 16.000 KBit/s im Download bietet Provider-abhängig zwischen 640 KBit/s und 1024 KBit/s im Upload. Bei DSL 2000 sind es im Upload normalerweise 192 KBit/s.

Geschwindigkeitstest: Auswahl und Vorbereitung

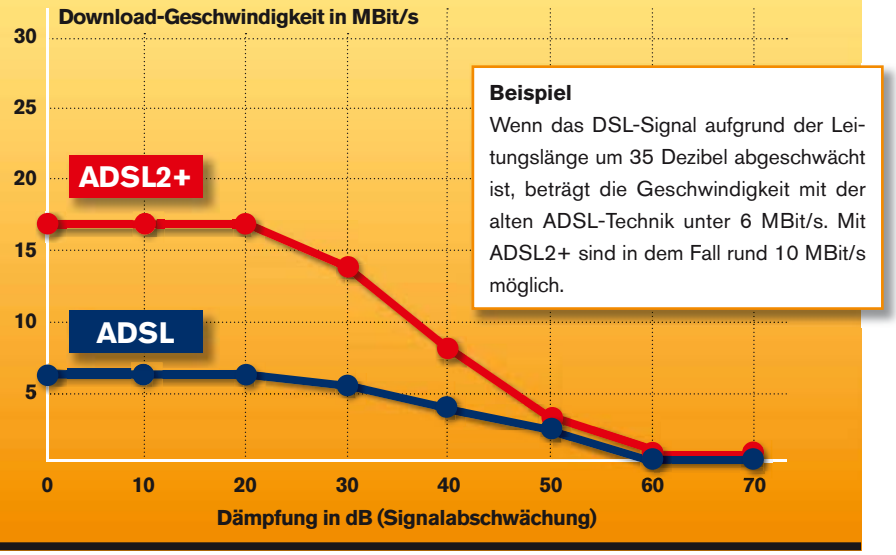
Bevor es mit unserem Tempotest losgeht, sollten Sie sich die Auftragsbestätigung zu Ihrem DSL-Anschluss heraussuchen, aus der hervorgeht, wie hoch die Geschwindigkeit eigentlich sein sollte. Achten Sie auch auf das Kleingedruckte. „Bis zu 16.000 KBit/s“ bedeutet, dass es durchaus auch weniger sein dürfen. Und unter einer Angabe wie „DSL 1000“ steht manchmal noch kleingedruckt „Variante mit bis zu 384 KBit/s“. Das hat mit den abgestuften Anschlussvarianten zu tun (siehe Seite 50). Jetzt geht es erst einmal an die Messung der Bandbreite.

Wir empfehlen den Geschwindigkeitstest *www.speedmeter.de* – und zwar nicht nur, weil er seit ein paar Monaten zu unserem Verlag gehört, sondern weil er auch objektiv betrachtet sehr zuverlässige Ergebnisse liefert. Das liegt zum einen daran, dass die Server mit jeweils 1 GBit/s ans Internet angebunden sind. Somit lassen sich auch sehr schnelle Zugänge wie VDSL mit 50 MBit/s exakt messen. Zum anderen kommt ein sehr präzises Messverfahren zum Einsatz (siehe Kasten auf Seite 50). Um mögliche Unregelmäßigkeiten bei Ihrem Anschluss zu analysieren, sollten Sie den Test an mehreren Tagen zu unterschiedlichen Tageszeiten und nach Möglichkeit auch von einem weiteren PC aus durchführen. Wichtig ist, dass Ihr PC für den Test per Netzwerkkabel an den Router angeschlossen ist und nicht per WLAN, da die Geschwindigkeit in Funknetzen stark schwanken kann.

Wenn es Sie interessiert, wie schnell die Anschlüsse anderer Anbieter sind, klicken Sie auf „Provider-Rangliste“. In der Spalte „Bandbreite“ sehen Sie die vom jeweiligen ›

SO VIEL TEMPO IST DRIN Schnelles DSL gibt's nicht überall

Diese Grafik illustriert die in Deutschland unter Idealbedingungen mögliche DSL-Bandbreite. Je länger und dünner die Leitung ist, die von der Wohnung in die Vermittlungsstelle führt, desto stärker wird das DSL-Signal gedämpft. Je stärker es gedämpft wird, desto niedriger ist die DSL-Geschwindigkeit.



Beispiel
Wenn das DSL-Signal aufgrund der Leitungslänge um 35 Dezibel abgeschwächt ist, beträgt die Geschwindigkeit mit der alten ADSL-Technik unter 6 MBit/s. Mit ADSL2+ sind in dem Fall rund 10 MBit/s möglich.

CHECKLISTE DSL optimieren

- ✓ **Modem / Router:** Ist ein zu altes Gerät im Einsatz? (Seite 52)
- ✓ **Hausverkabelung:** Ist die Telefonleitung mit falschem Kabel unsachgemäß verlängert? (Seite 52)
- ✓ **Windows:** Sind die TCP/IP-Einstellungen optimal? (Seite 52)
- ✓ **Schwarzsurfer:** Tummeln sich fremde Nutzer im eigenen WLAN? (Seite 53)
- ✓ **Alternativen:** Bieten andere Anbieter mehr Tempo? (Seite 50)

DSL 16.000 Geschwindigkeit bei großen Providern

Platz	Anbieter	Download	Upload
1	Arcor	13.250 KBit/s	751 KBit/s
2	T-Home	13.232 KBit/s	931 KBit/s
3	1&1	13.012 KBit/s	923 KBit/s
4	Versatel	12.465 KBit/s	668 KBit/s
5	Freenet	11.871 KBit/s	858 KBit/s
6	Alice	11.410 KBit/s	729 KBit/s

Durchschnittswerte der Datengeschwindigkeit bei den Nutzern von *www.speedmeter.de*; Stand 21.01.2009

› Tarif abhängige theoretische Maximal-Bandbreite. Die Spalte „Download" rechts daneben zeigt die Messergebnisse aller Nutzer dieses Tarifs im Durchschnitt an. Wenn Ihr Tarif nicht aufgeführt ist, klicken Sie den Namen des Providers an, um eine Auflistung zu erhalten.

Wie Sie schnell feststellen, werden die Maximalbandbreiten, mit denen die Anbieter gerne werben, im Durchschnitt nie erreicht. Daher ist in den Annoncen auch immer der Zusatz „bis zu" vor der Geschwindigkeitsangabe zu finden. Einige der Gründe, wie es zu den Abweichungen kommt, lesen Sie im nächsten Abschnitt.

Den Speedmeter-Test finden Sie übrigens auch unter der Adresse *www.speed.io* in einer etwas schickeren Tacho-Ansicht. Welchen Sie nutzen, bleibt allein Ihrem Geschmack überlassen.

Alternativ gibt es im Netz eine Reihe weiterer Anbieter von Geschwindigkeitsmessungen, die allerdings zum überwiegenden Teil mit anderen Messmethoden arbeiten, die technisch bedingt unpräziser sind (siehe Kasten Seite 50). Einzig *www.speedtest.net/de/* können wir als Alternative zu Speedmeter.de empfehlen. Hier ist es allerdings dem Anwender überlassen, den geographisch am nächsten gelegenen Test-Server auszuwählen.

Anschluss tunen

Wenn Sie mithilfe der genannten Geschwindigkeitstests eine starke Abweichung von der Tempo-Angabe Ihres Providers feststellen, sollte der erste Schritt ein Blick auf die Status-Seite Ihres Routers führen. Damit könnten Sie das Problem eingrenzen.

Bei der Fritzbox zum Beispiel klicken Sie auf „Einstellungen, Internet, DSL-Informationen" und wechseln zur Registerkarte „DSL". Dort ist die Geschwindigkeit angegeben, die das integrierte DSL-Modem mit der Vermittlungsstelle ausgehandelt hat. Da dies die Brutto-Datenrate ist, müssen Sie rund 10 Prozent für Verwaltungs- und Fehlerkorrekturdaten abziehen. Wenn der errechnete Wert dem entspricht, den Sie mit Speedmeter & Co. gemessen haben, wissen Sie schon einmal, dass nicht der PC an der langsamen Übertragung schuld ist. Die Ursache wird dann wahrscheinlich eine der folgenden sein.

Die DSL-Technik verstehen und die Bremsen finden

Anschlussleitung: Je größer die Entfernung zwischen Ihrer Wohnung und der Vermittlungsstelle ist, desto schwächer ist das Signal, das bei Ihnen ankommt. Der Energieabfall wird als Dämpfung bezeichnet, ihre Stärke in Dezibel (dB) angegeben. Während die Dämpfung auf den ersten ein bis zwei Kilometern nicht viel ausmacht, nimmt die DSL-Bandbreite, abhängig von der Leitungsdicke, spätestens ab dem zweiten Kilometer immer stärker ab. Nach 10 bis 12 Kilometern ist dann selbst unter Idealbedingungen Schluss und gar kein DSL mehr möglich. Solch lange Leitungen kommen aber nur in entlegenen Landstrichen zum Einsatz.

Dämpfung: Jeder Netzbetreiber legt selbst fest, welches Tempo er bei welcher Dämpfung zulässt. Während bei der Telekom bei

TEMPOFALLE Wie genau sind Geschwindigkeitstests?

Wer in eine Suchmaschine „DSL-Speedtest" oder „DSL-Geschwindigkeitstest" eingibt, findet zahlreiche Dienste. Doch nicht jeder liefert auch zuverlässige Ergebnisse. Ausschlaggebend ist die dahinter stehende Technik.

Voraussetzungen für genaue Ergebnisse

Die erste Voraussetzung für zuverlässige Resultate ist, dass die Test-Server mit hoher Geschwindigkeit ans Internet angebunden sind. Das zweite Kriterium betrifft die Messmethode. Manche Dienste nutzen Javascripts für die Geschwindigkeitsbestimmung. Die Scripts laden eine Datei vom Test-Server und berechnen aus Start- und Endzeit der Übertragung sowie der Dateigröße die Geschwindigkeit.

Problematisch hierbei ist, dass bereits ein kurzer Tempoabfall während der Übertragung das Gesamtergebnis verfälscht. Etwas fortgeschrittenere Tests laden daher mehrere Dateien unterschiedlicher Größe hintereinander herunter, messen für jede einzeln die Geschwindigkeit und errechnen aus allen Werten einen Durchschnitt. Ein Problem bleibt aber bestehen: Javascripts werden je nach Browser und Browserversion unterschiedlich schnell ausgeführt.

Den Unterschied versuchen manche Anbieter rechnerisch durch einen Multiplikator auszugleichen, den sie für jede Browser-Variante ermittelt haben. Ungenauigkeiten sind hierbei nicht auszuschließen.

Fortschrittliche Messmethoden

Die Macher von *www.speedmeter.de* und *www.speed.io* umgehen das Problem durch den Einsatz der Flash-Technologie. Statt eines Javascripts nimmt ein kleines Programm die Messung vor, das vom Adobe-Flash-Player im Browser ausgeführt wird. Der Player ist auf so gut wie jedem PC vorhanden. Flash-Anwendungen laufen in jedem Browser mit der gleichen Geschwindigkeit ab. Zudem nutzen Speedmeter.de und Speed.io weitere Vorteile der Flash-Technologie aus: Zum einen übertragen sie mehrere Testdateien von unterschiedlichen Servern parallel statt hintereinander. Lässt das Tempo eines Servers zwischendrin leicht nach, wird die Lücke von einem der parallelen Downloads ausgefüllt.

Zum anderen misst die Flash-Anwendung kontinuierlich bis zu 100 Mal in der Sekunde die Geschwindigkeit, statt nur aus Anfangs- und Endzeit einen Wert zu kalkulieren. Zwischenmessungen mit zu starken Abweichungen werden im Endergebnis ignoriert.

Ein weiteres Detail: Die beiden Dienste nutzen zusätzlich Kapazitäten eines leistungsfähigen Hochgeschwindigkeits-Serververbunds. Damit ist sichergestellt, dass immer auch ein Test-Server in geographischer Nähe des Anwenders mit von der Partie ist.

18 db die Grenze für einen Anschluss mit 6016 Kbit/s erreicht ist, schalten einige Wettbewerber wie Arcor diesen bis 34 dB.

Grund für die Unterschiede sind erstens unterschiedliche DSL-Modems in den Vermittlungsstellen, genannt DSLAMS, und zweites andere Sicherheitspuffer. Auch die Übertragungstechnik (ADSL oder ADSL2+) spielt eine Rolle (siehe nächsten Abschnitt). In solch einem Fall lohnt es sich zu prüfen, ob ein anderer Provider Ihnen eine höhere Geschwindigkeit anbietet – und wenn ja, gegebenenfalls zu wechseln.

Leitungsstandard: Der inzwischen schon etwas in die Jahre gekommene ADSL-Standard lässt Bandbreiten von theoretisch 10 MBit/s zu, wobei in Deutschland in der Praxis maximal 6 MBit/s erreicht und angeboten werden. Das weiterentwickelte ADSL2+ nutzt zusätzliche Frequenzbereiche und verbesserte Verfahren zur Signalverarbeitung. Daher sind hier höhere Datenraten von theoretisch bis zu 25 MBit/s möglich – in Deutschland werden maximal 16 MBit/s angeboten. ADSL2+-Anschlüsse erkennen Sie an der Angabe „bis zu 16.000 KBit/s“ in der Leistungsbeschreibung Ihres Zugangs. Manche Provider lassen auch (künstlich gebremste) langsamere Anschluss-Varianten über die ADSL2+-Technik laufen.

ADSL2+ ist in vielen Orten verfügbar – aber nicht flächendeckend. Es kann also durchaus sein, dass nicht eine lange Leitung schuld daran ist, dass Sie keine 16.000er-Bandbreite bekommen können, sondern veraltete Technik in der jeweiligen Vermittlungsstelle.

„Bei 16.000er-DSL gibt es keine festen, sondern dynamische Bandbreiten“

Feste oder dynamische Bandbreite: Ein Nachteil von ADSL in seiner ursprünglichen Form ist die fest eingestellte Bandbreite. Um den Schaltungsvorgang zu standardisieren und zu vereinfachen, bieten die Provider nur abgestufte Anschlussvarianten. Bei T-Home sind das zum Beispiel DSL 1000 (mit 384, 768 oder 1024 KBit/s), DSL 2000 (mit 1536 oder 2048 KBit/s) sowie DSL 6000 (mit 3072 oder 6016 KBit/s). Im Extremfall bedeutet das, dass an einem Anschluss, an dem technisch problemlos 5990 KBit/s möglich wären, nur 3072 KBit/s geschaltet werden.

Dieses Problem löst das Verfahren der dynamischen Bandbreitenbestimmung. Das bedeutet, dass sich DSL-Modem und Gegenstelle beim Einschalten innerhalb eines bestimmten Korridors auf eine Geschwindigkeit einigen. Dies geschieht unter Berücksichtigung der Leitungslänge und eventueller Störquellen. Das Verfahren hat den Vorteil, dass jeweils das Maximum aus der Leitung herausgeholt wird. Bei ADSL2+-Anschlüssen kommt diese Methode grundsätzlich zum Einsatz. Manche Provider setzen sie auch bei ADSL-Anschlüssen der ersten Generation ein, T-Home jedoch nicht. Das soll sich voraussichtlich Ende 2009 ändern. Dann sind auch Bandbreiten wie 5990 KBit/s möglich.

Dynamisch = keine Garantie: Die dynamische Bandbreite bedeutet aber auch, dass der Provider nicht garantiert, dass die Maximalgeschwindigkeit erreicht wird. Anschlüsse mit „bis zu 16.000 KBit/s“ schal- ›

Protokoll-Tuning: Mit I-Net Doc testen Sie, ob sich die Parameter des TCP/IP-Protokolls als Bremse erweisen. Wenn ja, können Sie sie direkt optimieren

ten die Provider auch dann, wenn realistisch nur deutlich weniger möglich sind. Die durchschnittliche Geschwindigkeit deutscher Internet-Surfer mit 16.000er-Anschluss liegt laut speedmeter.de bei rund 12.000 KBit/s. Eine Abweichung vom Maximalwert nach unten ist also keine böse Absicht des Providers, sondern liegt vermutlich an einer zu langen Leitung und Störeinflüssen. Vorwerfen lassen muss sich manch ein Anbieter allerdings, dass er nicht deutlich genug darauf hinweist, dass 16.000 KBit/s nur den Idealwert darstellt. Anprangern muss man auch Provider-Mitarbeiter,

„Das Tempo von DSL 16.000 liegt im Durchschnitt bei 12.000 KBit/s“

die allzu vollmundig das volle Tempo versprechen, ohne vorher einen detaillierten Leitungs-Check gemacht zu haben. Ebenfalls unrühmlich: Anbieter, die ihre Kunden bei einer zu krassen Abweichung nicht in einen günstigeren Tarif wechseln lassen.

Wer im Bereich des Durchschnittswerts 12.000 KBit/s liegt, sollte sich also nicht über die fehlenden 4000 KBit/s ärgern, sondern kann sich glücklich schätzen. Schließlich ist eine nicht unerheblich große Zahl an Benutzern aufgrund der örtlichen Gegebenheiten unfreiwillig noch mit 1024 KBit/s oder weniger im Web unterwegs. Wer trotzdem mehr Tempo benötigt, sollte prüfen, ob es an seinem Standort Alternativen zu ADSL gibt, zum Beispiel Internet via TV-Kabel (*www.kabelinternet.de*) oder VDSL (*www.t-home.de/vdsl*).

Störquellen ausschließen und Hardware tunen

Störungen durch Nachbarn: Ihre Anschlussleitung trifft ab der Stelle, an der sie Ihre Wohnung verlässt, auf viele hundert parallel verlaufende Adern in den Kabelbündeln. Auf dem Weg zum Kabelverzweiger sind es nur die der direkten Nachbarn. Ab dort bis zur Vermittlungsstelle gesellen sich noch die der umliegenden Häuser dazu. Je mehr Leitungen davon mit DSL beschaltet sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass zwei davon direkt nebeneinander liegen und sich gegenseitig stören. Dann kann es sein, dass nur eine geringere Bandbreite möglich ist. Normalerweise achtet die Telekom als Leitungsbesitzer darauf, dass nicht zwei benachbarte Kabel mit DSL beschaltet werden, und ändert bei Bedarf die Belegung.

Schlechte Anbindung des Providers: Eine andere Ursache liegt vor, wenn die Geschwindigkeit zu den typischen Feierabendzeiten abnimmt und nachts plötzlich wieder sprunghaft ansteigt. Dann ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass entweder die Anbindung der jeweiligen Vermittlungsstelle an das Netz des Providers oder der Übergang vom Provider-Netz ins Internet nicht ausreichend dimensioniert ist. In dem Fall hilft es nur, den Provider mit den Messwerten der Geschwindigkeitstests zu konfrontieren. Geben Sie dabei auch Tag und Uhrzeit Ihrer Messungen an.

Minderwertige Hausverkabelung: In seltenen Fällen ist auch eine schlechte Haus- beziehungsweise Wohnungsverkabelung schuld an zu geringen Bandbreiten. Wenn Sie oder einer der Vorbesitzer selbst Hand an die Telefonleitung gelegt haben, etwa um sie zu verlängern oder in ein anderes Zimmer zu legen, sollten Sie prüfen, ob es sich dabei um hochwertiges Telefonkabel handelt. Dies sollte optimalerweise einen Querschnitt von 0,6 bis 0,8 mm haben.

Alter Router oder altes Modem: Bei einem Providerwechsel erhält man in der Regel einen neuen Router mit eingebautem DSL-Modem kostenlos dazu. Wer sich vor der Installation drückt und lieber sein altes Gerät weiternutzt, surft unter Umständen mit zu geringer Bandbreite. Denn erst seit vier bis fünf Jahren unterstützen diese auch ADSL2+. Statt den Router zu tauschen, hilft manchmal auch ein Firmware-Update. Ein Blick auf den Support-Bereich der Hersteller-Homepage kann sich lohnen.

PC optimieren

Ein ganz anderes Problem liegt vor, wenn die mit *www.speedmeter.de* gemessene Geschwindigkeit permanent von dem Wert abweicht, den Ihr Router als Bandbreite zwischen Ihnen und der Vermittlungsstelle anzeigt. Wahrscheinlich liegt dann eine Fehlkonfiguration in Windows oder im lokalen Netz vor.

System anpassen und den PC aufrüsten

Windows-Einstellungen anpassen: In der Registry sind für jede Netzwerkkarte einige Parameter für das TCP/IP-Protokoll hinterlegt, das für den Transport der meisten Datenpakete zuständig ist. Die Parameter sind möglicherweise nicht optimal und bremsen daher Ihren Zugang aus. Um das herauszufinden und Abhilfe zu schaffen,

Modem-Urgestein: Alte Geräte können 16.000er-Anschlüsse ausbremsen

nutzen Sie das kostenlose Tool **I-Net Doc** für Windows 2000 und XP (auf CD/DVD und unter *www.kaemsoft.de*). Unter „Verbindung“ geben Sie an, ob Ihr PC an einen Router angeschlossen oder direkt über ein DSL-Modem mit dem Internet verbunden ist. Wenn die Geschwindigkeitsprobleme nur bei einer bestimmten Internet-Adresse auftreten, tippen Sie diese in das Feld „Hostname (Provider)“ ein. Sind sie allgemeiner Natur, können Sie die Voreinstellung „t-online.de“ belassen oder eine beliebige andere existierende Adresse eingeben. Aus dem darunter stehenden Drop-down-Menü wählen Sie Ihre Netzwerkkarte aus. Falls Sie sich nicht sicher sind: LAN-Anschlüsse tragen in der Regel den Begriff „Ethernet“ im Namen, WLAN-Karten den Begriff „Wireless“. Als Nächstes klicken Sie links unten auf „Start“.

Das Tool führt nun einige Messungen durch und stellt die ermittelten optimalen Werte den aktuell eingestellten gegenüber. Um die Empfehlungen zu übernehmen, klicken Sie auf den oberen der beiden gleich lautenden Schaltflächen „Werte speichern“. Nach einem Windows-Neustart sind die Änderungen aktiv – und Ihr Zugang hoffentlich schneller. Über den zweiten „Werte speichern“-Button können Sie bei Bedarf die Windows-Standardeinstellungen wieder herstellen. Da Vista die optimalen TCP/IP-Einstellungen automatisch bestimmt, ist das Tool nur für Windows 2000 und XP ausgelegt.

Weitere Nutzer: Wenn Sie nur gelegentlicheTempoeinbußen feststellen, überprüfen Sie, ob gerade weitere Personen Ihren Zugang nutzen. In der eigenen Wohnung lässt sich das noch einfach feststellen. Was aber, wenn ein Nachbar per WLAN heimlich mitsurft? Um das auszuschließen, ändern Sie das WLAN-Passwort in Ihrem Router und stellen als Verschlüsselung WPA oder besser noch WPA2 ein. Der Schlüssel sollte so lang und komplex wie möglich sein.

Andere Dienste: Ein temporärer Leistungsabfall tritt auch immer dann auf, wenn andere Datenübertragungen stattfinden, die Sie möglicherweise nicht als solche wahrnehmen. Als Beispiele seien hier Virenscanner- und Windows-Updates oder Internet-Fernsehen (IP-TV) mittels einer Set-Top-Box genannt.

Alter PC: Moderne Web-Seiten und -Anwendungen enthalten häufig eine Menge Scripts und Flash-Animationen. Damit der Browser diese flott ausführen und darstellen kann, ist ein halbwegs aktueller PC vonnöten. Ein PC, der fünf Jahre oder älter ist, kann sich beim Surfen und auch bei Geschwindigkeitstests als Bremse erweisen. Falls Sie sich von ihm nicht trennen möchten, rüsten Sie zumindest Hauptspeicher nach – das sollte zumindest etwas Tempo bringen. Wenn es im Handel keine passenden mehr gibt, lohnt ein Blick auf Ebay.

Die meisten Browser sind leicht angreifbar – Schutzprogramme auf CD DVD

Der sicherste Browser der Welt

Die gefährlichsten Viren schleusen sich über Sicherheitslücken im Internet-Browser auf Ihr System. Wir klären auf, wo bei aktuellen Browsern die Schwachstellen liegen und mit welchem Tool Sie am sichersten surfen.

Finger weg vom Internet Explorer! Das empfahl das Bundeskriminalamt (BKA) im Dezember 2008. Denn über ein Sicherheitsloch war der Browser extrem leicht angreifbar. Das wurde auch tausendfach über gefährliche Websites ausgenutzt. Schuld war die Sicherheitslücke MS08-078. Erste offizielle Warnungen gab's ab dem 10. Dezember. Insidern soll die Lücke bereits seit Oktober bekannt gewesen sein. Am 17. Dezember veröffentlichte Microsoft schließlich ein Update, das die Lücke stopfte.

Risiko Firefox: Aber auch Nutzer von Firefox sind nicht auf der sicheren Seite. Zur selben Zeit kursierte ein Trojaner im Netz, der sich als Plug-in für diesen Browser tarnte. Wer auf den Trick hereinfiel und sich den Spion installierte, gab dem Trojaner die Log-in-Daten zu seiner Online-Bank preis. Zudem wies Firefox eine Schwachstelle in der Javascript Engine auf, über die sich ähnlich wie beim Internet Explorer Schadcode einschleusen ließ. Der Unterschied zum Browser von Microsoft bestand darin, dass keine bösartigen Websites den Bug ausnutzten.

HIER LESEN SIE ...

- **welcher** Browser der sicherste ist
- **wie** Angriffe per Website möglich sind
- **warum** Sicherheitslücken nicht zwangsläufig für den Anwender gefährlich sind
- **wie** Sie Ihren Browser per Erweiterungen besser absichern können

Von **Arne Arnold** und **Christian Löbering**

© endrille - Fotolia.com

Das können Sie tun: Wir verraten, wie es zu den Schwachstellen im Browser kommt, wie sich die Tools im letzten Jahr geschlagen haben und welches am sichersten ist.

Die gefährlichsten Lücken

Extrem gefährlich sind Sicherheitslücken, die sich für Drive-by-Download-Angriffe eignen. Eine solche Lücke wies jüngst der Internet Explorer auf (siehe oben). Es genügt dabei, wenn das Opfer eine manipulierte Web-Seite aufruft. Der Virus wird automatisch auf den PC übertragen und aktiviert. Ein Klick auf eine Datei ist dabei nicht nötig, trotzdem gehört der Rechner nach dem Besuch der Website dem Virenprogrammierer. Er kann darauf zugreifen, neue Programme und Viren installieren, Daten ausspionieren und löschen.

„Browser-Lücke: Der Besuch einer Website genügt, um den PC zu infizieren“

Solche Lücken sind natürlich für die Virenprogrammierer und -verbreiter am interessantesten. Andere Löcher kommen für die Kriminellen nur in Frage, wenn sich damit Daten, vornehmlich Log-in-Daten, klauen lassen. Etwa durch die neue In-Phishing-Methode, bei der sich auf einer Website ein Pop-up-Fenster öffnet, das zur Eingabe von Log-ins auffordern kann.

Sicherheitslücken kommen vor allem an diesen Stellen vor:

Browser-Engine: Der Code des Browsers selbst verarbeitet manipulierte Websites fehlerhaft, und in der Folge lässt sich ein Virus einschleusen.

Plug-ins: Vor allem bei den stark verbreiteten Erweiterungen etwa von Adobe (PDF und Flash) oder Quicktime suchen und finden Angreifer immer wieder Lücken, über die sich Viren einschleusen lassen. Meist ist hier aber eine Aktion des Anwenders nötig, etwa der Klick auf einen Link zu einem manipulierten PDF.

Javascript: Diese Scriptsprache wurde ursprünglich für den Browser Netscape entwickelt, ist aber mittlerweile standardisiert und wird von jedem Browser unterstützt. Angriffstechniken per Javascript können für mehrere Browser gefährlich sein, müssen es aber nicht.

SICHER SURFEN UND MAILEN MIT UNSEREM TOOL-PAKET

Schützen Sie sich effektiv: Wer trotz der Sicherheitslücken und der vielen Angriffe auf Internet Explorer und Firefox bei diesen Browsern bleiben möchte, sollte sich Sicherheits-Plug-ins installieren. Damit enttarnen Sie Malware- und Phishing-Seiten, blocken gefährliche Scripts und vergeben sichere Passwörter. Mit unserem Tool-Paket **pcwSecurityAddons** (auf CD/DVD) installieren Sie auf einen Rutsch die wichtigsten Sicherheitserweiterungen für Firefox 3.x, Internet Explorer 7 und Thunderbird 2.

pcwSecurityAddons nutzen

Um unser Tool-Paket starten zu können, muss auf Ihrem PC das **.NET Framework 2.0** installiert sein (auf CD/DVD und über *www.pcwelt.de/dn2*). Nachdem Sie das Tool ausgeführt haben, zeigt es drei Registerkarten für die drei Anwendungen an. Beispielsweise finden Sie unter „Firefox 3“ eine Übersicht über die enthaltenen Erweiterungen für diesen Browser plus Kurzbeschreibungen.

Was Sie nicht installieren möchten, deaktivieren Sie über die entsprechenden Klickboxen. Über die Drop-down-Liste neben „Profil“ legen Sie fest, ob Sie die Add-ons systemweit oder für ein bestimmtes Benutzerprofil einrichten wollen. In der Regel können Sie hier die Standardeinstellung beibehalten. Anschließend klicken Sie auf „Installieren“.

CD DVD PCWSECURITYADDONS Die Gratis-Tools im Paket

Erweiterung [1]	Beschreibung	Geeignet für
Adblock Plus	blockiert Werbung	Firefox, Thunderbird
Allow HTML Temp	zeigt eine HTML-Mail formatiert an, auch wenn Plain-Text eingestellt ist	Thunderbird
Browser Defender	meldet gefährliche Websites in Google-Suchergebnissen	Internet Explorer, Firefox
Enigmail	integriert Open-PGP-Verschlüsselung in Thunderbird	Thunderbird
Flashblock	blockt Flash-Elemente auf Web-Seiten	Firefox
Glubble Family Edition [2]	baut eine Kindersicherung für das Web ein	Firefox
IETab	startet den IE in Firefox	Firefox
IE7Pro	macht den IE schneller, eleganter und sicherer	Internet Explorer
Knujon [2]	leitet Junk-Mails zur juristischen Verfolgung an Knujon.com weiter	Thunderbird
Locationbar	reduziert das Fälschungsrisiko von URLs, indem es die Domain hervorhebt	Firefox
Noscript	begrenzt die Ausführung von Javascript, Java und anderen Plug-ins	Firefox
Password Exporter (Firefox) [2]	bietet eine Exportfunktion für die gespeicherten Passwörter	Firefox
Password Exporter (Thunderbird) [2]	bietet eine Exportfunktion für die gespeicherten Passwörter	Thunderbird
Password Hasher [2]	erzeugt sichere Kennwörter und trägt sie in die Websites ein	Firefox
Sender Verification Anti-Phishing Extension [2]	informiert (falls möglich), ob der scheinbare Absender auch der tatsächliche ist	Thunderbird
Stealther [2]	verhindert Spuren im Web	Firefox
Web of Trust	checkt, wie vertrauenswürdig die aufgesuchte Web-Seite ist	Firefox, Internet Explorer
Windows-Update	erweitert das Menü „Extras“ um den Eintrag „Windows Update“	Firefox

1) alle Tools im Paket pcwSecurityAddons gratis auf CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de/downloads* 2) englischsprachig

Es gibt noch weitere Schwachstellen in Browsern. Sie auszunutzen ist aber meist kompliziert, und sobald diese die Mitwirkung des Opfers erfordern, sind sie für den Angreifer weniger interessant. Denn dann kann er sich den Weg über Software-Lücken auch ganz ersparen und sein Opfer durch Tricks zum Klick auf einen Virus verführen.

Angreifbare Browser

Wie viele und welche Arten von Lücken in Browsern bekannt geworden sind, fanden wir in verschiedenen Quellen. Wir haben uns unter anderem die Berichte vom Sicherheitslücken-Spezialisten Secunia (*www.secunia.com*) angesehen, ebenso Meldungen auf Bugtraq (*www.securityfocus.* ›

Den Browser sicher machen: Mit dem PC-WELT-Tool-Paket pcwSecurity-Addons erhöhen Sie die Sicherheit beim Surfen mit dem IE 7 und mit Firefox

› *com*) und den Test vom Sicherheitsforscher Robert Chapin, der die Zuverlässigkeit von Passwort-Managern in Browser untersuchte (Infos über *www.pcwelt.de/8dd*). Natürlich zählen auch die Angaben der Hersteller selbst, die ihre Infos meist zusammen mit den fertigen Updates veröffentlichen.

Bewertung: Um einzuschätzen, wie sicher ein Browser ist, sind drei Punkte wichtig: Wie viele Sicherheitslücken es gibt, wie groß sie sind, und wie lange es dauert, bis sie geschlossen sind. Für die Sicherheit des Anwenders entscheidend ist jedoch ein anderer Faktor – nämlich die Häufigkeit, mit der Angreifer die vorhandenen Lücken ausnutzen. Hat ein Browser eine massive Sicherheitslücke, doch kein Virenprogrammierer nutzt diese Lücke aus, geschieht dem Anwender-PC trotzdem nichts. Das sagt zwar wenig über die Qualität einer Software aus, liefert aber gute Hinweise für den Anwender in puncto Sicherheit. Die Bewertung ist also ein rein pragmatischer Ansatz.

Verbreitung: Wie oft ein Browser angegriffen wird, hängt stark von seiner Verbreitung und seiner Bekanntheit ab. Am meisten verbreitet ist nach wie vor der Internet Explorer: In den meisten Studien beträgt sein Marktanteil circa 70 Prozent – Tendenz fallend. Firefox kommt auf rund 20 Prozent. Aber: Die Messungen einzelner Websites etwa in Deutschland sehen anders aus. Auf *www.pcwelt.de* etwa liegt Firefox mit knapp 50 Prozent vor dem IE, der drei Prozentpunkte weniger hat.

Weltweit kommt Apples Browser Safari auf 7 bis 8 Prozent, wovon aber nur ein geringer Teil Safari für Windows ausmacht. Opera liegt bei knapp 2 Prozent. In dem Bereich wird auch Google Chrome angesetzt.

Sicherheitsempfehlung

Opera: Wenn Ihnen die Sicherheit beim Surfen am wichtigsten ist, dann sollten Sie auf Opera setzen. Es ist zwar nicht unbedingt der Browser mit den wenigsten oder harmlosesten Fehlern, doch wegen seiner geringen Verbreitung haben die Virenprogrammierer kaum ein Interesse, ihre Schädlinge an diesen Browser anzupassen. Eine Garantie, mit Opera unangreifbar zu sein, ist das allerdings auch nicht. Dennoch: Windows-Anwender sollten sich das Tool mal genauer ansehen.

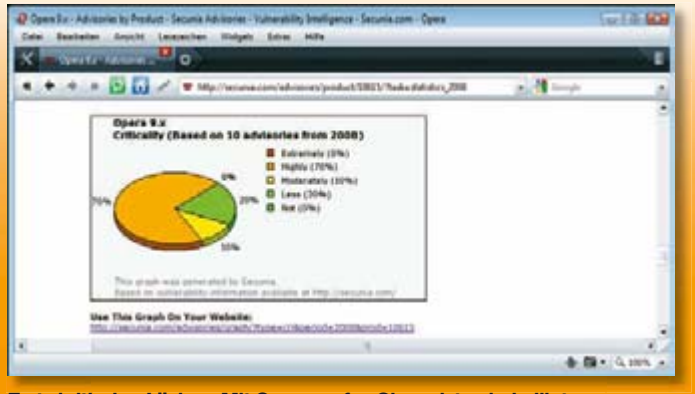
Google Chrome: Eine geringe Verbreitung hat auch der Browser von Google. Hier werden die Angreifer ihren Schadcode ebenfalls seltener auf den Browser hin optimieren. Allerdings steht das Tool unter genauer Beobachtung von vielen Sicherheitsexperten. Lücken werden also sehr schnell publik. Und es fanden sich schon erhebliche Bugs. Hier könnte der große Bekanntheitsgrad des Tools Virenprogrammierer dazu verleiten, ihre Schädlinge auf diese Programme hin zu optimieren. Unter Sicherheitsaspekten ist Google Chrome eingeschränkt empfehlenswert.

Safari: Für den Browser von Apple gelten die Annahmen wie bei Google Chrome (siehe oben). Allerdings wurden bei Safari in den Jahren 2007 in der Betaversion und 2008 in der Final-Version gravierende Lücken gefunden, die eine Nutzung eher nicht empfehlenswert erscheinen lassen.

Firefox und Internet Explorer: Beide Browser stehen auf der Liste der Angreifer ganz weit oben. Firefox weniger oft als der IE, doch unter Sicherheitsüberlegungen sind beide nur bedingt empfehlenswert.

So schützen Sie sich: Browser-Tools

Nicht jeder Anwender möchte aus Sicherheitsgründen gleich zum Browser Opera wechseln. Darum haben wir für Firefox und den Internet Explorer die wichtigsten Erweiterungen zum Thema Sicherheit zusammengetragen und in das Tool-Paket **pcwSecurityAddons** auf ◉ CD/DVD gepackt. Infos dazu finden Sie im Kasten auf Seite 55.



Trotz kritischer Lücken: Mit Opera surfen Sie meist unbehelligt

Eine gute Wahl: Opera 9.6.3

CD DVD

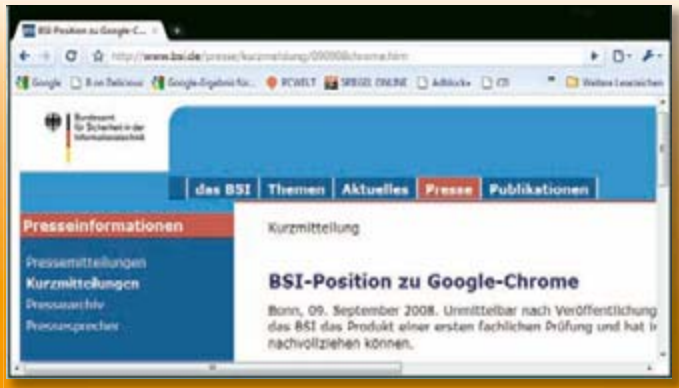
Verbreitung: sehr gering

Sicherheitslücken: Im vergangenen Jahr entdeckten Forscher auch in diesem Browser einige Lücken.

Passwortmanager-Test: 7 von 21 Tests bestanden

Sicherheitsempfehlung: Der in vieler Hinsicht hervorragende Browser Opera führt seit Jahren ein Schattendasein – kaum beachtet von den Anwendern und, so weit bekannt, gar nicht beachtet von Virenprogrammierern und anderen Angreifern. Darum gilt Opera unsere Sicherheitsempfehlung!

Download: *www.opera.com* für Windows 95/98/ME, 2000, XP und Vista

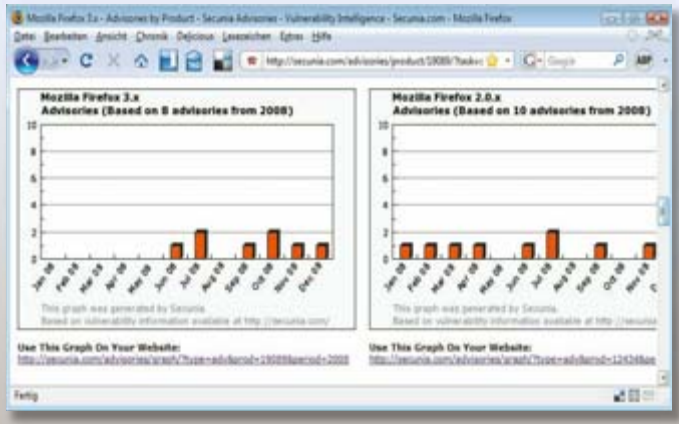


Spannend: Der vielversprechende Browser muss sich erst noch beweisen

Vielversprechend: Google Chrome 1.0

Verbreitung: sehr gering
Sicherheitslücken: Google musste den sehr neuen Browser bereits wegen erheblicher Löcher flicken.
Passwortmanager-Test: 2 von 21 Tests bestanden

Sicherheitsempfehlung: In 2008 wurden während der Betaphase etliche, teils kritische Lücken entdeckt. Im September warnte gar das BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, *www.bsi.de*) vor der Betaversion. Wie schnell Google auf neu entdeckte Lücken reagieren wird, bleibt abzuwarten. Wegen der geringen Verbreitung ist das Tool aber dennoch vielversprechend.
Download: *http://www.google.de/chrome* für Windows XP, Vista



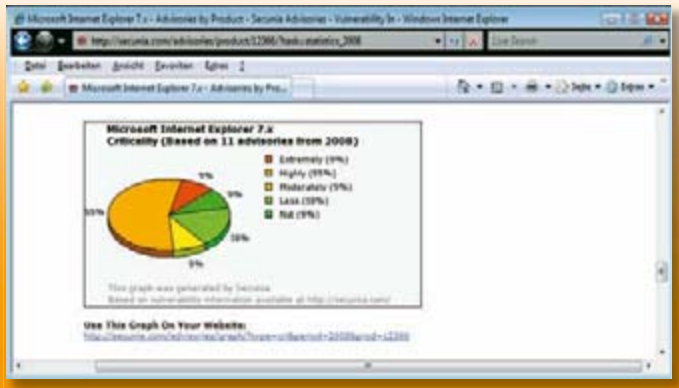
Auf der Kippe: Firefox wird heute fast ebenso gern angegriffen wie der IE

Bedingt empfehlenswert: Firefox 3.0.6

CD DVD

Verbreitung: groß
Sicherheitslücken: Sobald Infos zu Sicherheitslücken bekannt wurden, gab es meist auch schon einen Patch.
Passwortmanager-Test: 7 von 21 Tests bestanden.

Sicherheitsempfehlung: Der quelloffene Browser galt lange als sehr sicher. Wegen seiner gestiegenen Verbreitung attackieren ihn Virenprogrammierer und andere Angreifer aber fast ebenso selbstverständlich wie den Internet Explorer. Hier ist der Browser Opfer seines Erfolgs geworden: Aus sicherheitstechnischen Gründen ist Firefox nur noch bedingt empfehlenswert. Sie gehen mit Firefox kein extremes Risiko ein, doch sind Sie mit Opera sicherer.
Download: *www.mozilla.com* für Windows 2000, XP und Vista



Rot: Der IE 7 hatte 2008 auch extrem gefährliche Sicherheitslücken

Besser meiden: Internet Explorer 7

CD DVD

Verbreitung: sehr groß
Sicherheitslücken: Lücken im Internet Explorer werden häufig ausgenutzt.
Passwortmanager-Test: 5 von 21 Tests bestanden.

Sicherheitsempfehlung: Der Internet Explorer ab Version 7 ist besser als sein Ruf. Allerdings attackieren Virenprogrammierer diesen Browser und seinen Vorgänger wegen ihrer großen Verbreitung am häufigsten. Wer nicht auf den Einsatz des Microsoft-Browsers angewiesen ist, sollte ihn aus Sicherheitsgründen besser nicht verwenden. Vorschau: Mit dem IE 8 soll vieles besser werden.
Download: über *www.pcwelt.de/15d* für Windows XP

Untypisch für Apple: Safari geriet oft in negative Schlagzeilen

Unklare Prognose: Safari 3.2 für Windows

Verbreitung: sehr gering
Sicherheitslücken: 2008 riss der Browser auf Windows-Rechnern riesige Löcher ins System.
Passwortmanager-Test: 2 von 21 Tests bestanden

Sicherheitsempfehlung: Safari ist wegen der geringen Verbreitung für Angreifer kaum interessant. Aber: Die Installation des Browsers auf Windows-PCs führte in 2008 zu massiven Sicherheitslücken. Fachleute setzten die Nutzung einer Flächenbombardierung (carpet bombing) gleich. Ob die schlimmsten Probleme nun alle gelöst sind, ist unklar. Tipp: Eher nicht einsetzen.
Download: *www.apple.com* für Windows XP und Vista

Tipps für einen Alleskönner-Stick – Tools auf CD DVD

XXL-Supers für XP & Vista

Ein USB-Stick kann mehr, als nur Daten zu speichern: Mit unseren Tipps & Tools machen Sie ein Multifunktionswerkzeug daraus! Damit haben Sie für jedes XP und Vista die richtigen Tools parat

Von **Christian Löbering**

Klein, fein und stets griffbereit: In jedem USB-Stick steckt das Potenzial eines Schweizer Taschenmessers. Sie brauchen einen Stick nur mit entsprechenden Tools auszurüsten, dann haben Sie ein Universalwerkzeug an der Hand, das Sie überall begleitet und Ihnen auch bei den kniffligsten Aufgaben zur Seite steht. Welche vielfältigen Möglichkeiten so ein Superstick bietet, stellen wir in fünf einzelnen Punkten detailliert vor. Die Tools, die Sie dazu brauchen, finden Sie größtenteils auf unserer CD/DVD.

Alles in einem: Rettungssystem, Log-in-Wächter und Zweit-PC

Lassen Sie sich von Windows nicht mehr erschrecken: Packen Sie auf Ihren Stick ein mächtiges Notfallsystem, mit dem Sie jede defekte Windows-Installation problemlos booten und reparieren. Dieses Minisystem Vista PE, das auf Microsofts Original-Windows-PE basiert, können Sie um zahlreiche Funktionen erweitern (Punkt 1).

Der Stick lässt sich auch als Zugangsschlüssel für Ihre Rechner einsetzen. An die Daten in Ihrem System kommt dann nur derjenige, der Ihren Stick bei der Anmeldung angesteckt hat (Punkt 2).

Wenn Sie sich etwa ein Notebook als Überall-dabei-System sparen wollen, dann machen Sie aus Ihrem Stick einfach einen Zweit-PC. Das mag unglaublich klingen, aber es geht: Mit einem Spezial-Tool (auf CD/DVD) richten Sie Ihre Desktop-Umgebung problemlos auf dem Stick ein – inklusive aller installierten Anwendungen, Einstellungen und wichtigen Dateien. Sie können den Stick dann an jeden beliebigen XP-Rechner anstecken, und „Ihr“ Windows steht sofort bereit – genau so, wie Sie es gewöhnt sind (Punkt 3).

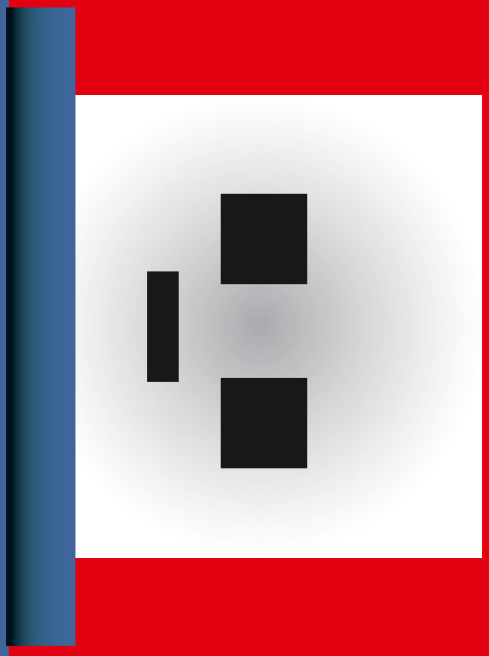
HIER LESEN SIE ...

- **was** Sie aus Ihrem USB-Stick alles herausholen können
- **wie** Sie ein bootfähiges Notfallsystem auf einem Stick installieren
- **was** Ihren Stick zum Anmeldeschlüssel für Windows macht
- **wie** Sie Ihren Stick als Zweit-PC nutzen
- **welche** Tools für Ihren Stick und jedes Windows-System unverzichtbar sind
- **wie** Sie wichtige Daten verschlüsselt auf dem Stick ablegen

Alles drin: Mit unverzichtbarer Toolbox und sicherem Datensafe

So richtig zum digitalen Allround-Werkzeug wird der Stick aber erst mit unserer Freeware-Toolbox (auf DVD). Über eine intuitiv bedienbare Oberfläche greifen Sie direkt auf 38 unverzichtbare Programme für die Bereiche Internet, Sicherheit, System, Multimedia und Office zu. Dabei haben Sie die Wahl: Sie können die Tools entweder direkt vom Stick starten oder aber vollautomatisch auf dem Rechner installieren lassen. Damit machen Sie jeden frisch aufgesetzten XP- oder Vista-PC im Handumdrehen arbeitstauglich (Punkt 4).

Auch die Grundfunktion von USB-Sticks – nämlich Daten darauf abzulegen – können Sie deutlich verbessern und vor allem viel sicherer machen: Mit einem verschlüsselten Datensafe auf Ihrem Stick sind Ihre ausgewählten Dateien auch unterwegs gut geschützt, selbst wenn der Stick abhanden kommt (Punkt 5).



DAS KANN DER XXL-STICK

Notfallsystem S. 60

Windows retten: Das mächtige Notfallsystem Vista PE basiert auf Microsofts original Windows PE. Platzbedarf: 350 MB.

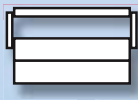
Plus: Mit Drive Image XML (auf ◉ CD/DVD) erstellen Sie Backups, die Sie im Falle eines System-Crashs zurückspielen können.

Log-in-Schlüssel S. 62

Gut verschlossen: Auf die Daten in Ihrem System kann nur zugreifen, wer den Superstick zur Anmeldung ansteckt. Platzbedarf: 10 KB.

Zweit-PC S. 64

Stick statt Notebook: Ihre gesamte Desktop-Umgebung richten Sie mit einem Spezial-Tool (auf ◉ CD/DVD) auf dem Stick ein. Platzbedarf: 110 MB bis 1 GB.



Werkzeugkasten S. 66

Schweizer Taschenmesser: Mit der Freeware-Toolbox (auf ◉ DVD) haben Sie für die wichtigsten Arbeitsbereiche stets ein passendes Programm zur Hand. Platzbedarf: 1,05 GB.

Plus: Unsere pcwPocketTools (auf ◉ CD/DVD) bieten dank ihrer Update-Funktion jeweils die aktuellsten Tool-Versionen.

Datensafe S. 67

Perfekt geschützt: Legen Sie Ihre vertraulichen Daten in einen Tresor auf dem Stick. So sind sie vor Datendieben sicher. Platzbedarf: 700 MB.

Bei all diesen Funktionen müssen Sie sich nicht für eine einzelne entscheiden: Sie können sie alle gemeinsam auf ein und denselben USB-Stick packen. Sie brauchen lediglich einen USB-Stick mit einem Speicherplatz von 4 GB (oder mehr) – und die Tools, die wir auf ◉ CD/DVD gepackt haben. Eine Übersicht finden Sie unten auf dieser Seite.

Übrigens: Am meisten Spaß macht der XXL-Superstick natürlich, wenn die Lese- und Schreibgeschwindigkeiten darauf durchweg gut sind. Leider schweigen sich die meisten Stick-Hersteller darüber aus. Machen Sie deshalb einfach mit Ihrem alten Stick den Versuch. Falls Sie sich dann doch entscheiden, ein neues Modell zu kaufen, ist der Hersteller Buffalo (*www.buffalo-technology.com*) keine schlechte Wahl. Dort erfahren Sie genau, welche Stick-Leistung Sie kaufen.

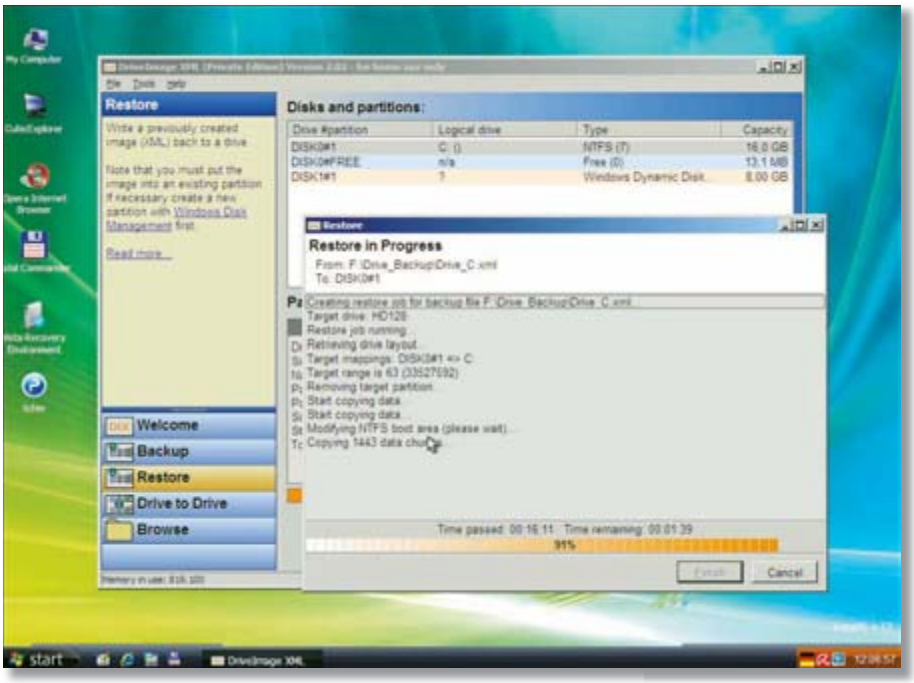
CD DVD GRATIS FÜR SIE Vollversionen und Tools für den XXL-Superstick

Name	Beschreibung	Windows	Download	Seite
◉ **.NET Framework 3.5**	Laufzeitumgebung	XP, Vista	*www.pcwelt.de/dn3*	60, 66
◉ **Drive Image XML 2.02** 1)	Laufwerks-Backup	XP, Vista	*www.runtime.org/driveimage-xml.htm*	60, 66
◉ **Keepass 1.14**	Kennwort-Safe	XP, Vista	*http://keepass.info*	67
◉ **Mojopac 2.0 Free** 1)	Macht den Stick zum Zweit-PC	XP	*www.mojopac.com*	64
◉ **pcwFreewareToolbox 1.1**	Unverzichtbares Tool-Paket	XP, Vista	–	66
◉ **pcwPocketTools 1.03**	Portable Tool-Suite	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	66
◉ **pcwVistaPE 1.2**	Build-Tool für einen Notfall-Stick	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	60
◉ **Rohos Logon Key 2.5** 2)	Macht den Stick zum Anmeldeschlüssel	XP, Vista	*www.rohos.com*	62
Truecrypt 6.1a 1)	Laufwerksverschlüsselung	XP, Vista	*www.truecrypt.org*	67
Truecrypt 6.1a Deutsche Sprachdatei	Deutschsprachige Oberfläche für Truecrypt	–	*www.truecrypt.org*	67

◉ auf CD/DVD und unter *pcwelt.de/downloads/heft-cd* ◉ auf DVD 1) englischsprachig 2) Vollversion auf CD/DVD, 32 Dollar

›

1. Der Stick als Notfallsystem



Windows-Image-Rettung: Mit Vista PE und Drive Image XML auf dem Notfall-Stick können Sie ein Laufwerks-Image auch nach dem System-GAU wiederherstellen

Vista PE ist ein schlankes, aber machtvolles Vista-Minisystem, das Sie sich kostenlos und ohne viel Aufwand zusammenstellen können. Es macht den Superstick zum Retter in PC-Notfällen. Obwohl das Mini-Vista neben der üblichen Explorer-Umgebung auch eine vollständige Reparaturumgebung für Vista (Windows RE) und jede Menge Sicherheits- und Datenrettungs-Tools enthält, kann es deutlich mehr, als nur in Notfällen auszuhelfen. Es handelt sich um ein vollwertiges Windows-System für die Hosentasche, mit dem Sie beispielsweise auch surfen, Texte verfassen, brennen, PDFs und Bilder ansehen, die Registry bearbeiten und sogar ganze Festplatten-Images zurückspielen können.

Schritt 1: Voraussetzungen für das Mini-Vista schaffen

Sie brauchen kein Windows Vista, um das Minisystem zu erstellen. Sie können Vista PE genauso auf einem Windows XP mit Service Pack 2 oder 3 anlegen.

Falls Sie gar keine (im Fall von XP) oder keine vollwertige Vista-DVD besitzen – etwa weil Sie zu Ihrem PC eine OEM (Original Equipment Manufacturer)- oder eine Recovery-DVD bekommen haben –, müssen Sie erst Windows Server 2008 von Microsoft herunterladen. Den Download und alle anderen nötigen Schritte führen Sie ganz bequem mit unserem Tool **pcwVistaPE** (auf ◉ CD/DVD) durch. Ihr System sollte mindestens über 512 MB RAM verfügen, mehr ist besser. Um pcwVistaPE starten zu können, muss zudem **.NET Framework** 2.0 oder höher installiert sein (Version 3.5 auf ◉ DVD).

Schritt 2: Nötige Software-Pakete automatisch besorgen

Nachdem Sie pcwVistaPE aufgerufen haben, befinden Sie sich auf der Registerkarte „Schritt 1: Tools herunterladen“. Das „Windows Automated Installation Kit (WAIK)“, der „Winbuilder für Vista PE“, und „Virtual Clone Drive“ sind in jedem Fall nötig – die Klickboxen daneben sollten deshalb aktiviert werden. Falls Sie die DVD-Ausgabe der PC-WELT gekauft haben, sind diese Pakete bereits enthalten und die Klickboxen somit inaktiv. Die Klickbox neben „Windows Server 2008“ kann deaktiviert bleiben, wenn Sie über eine vollwertige (!) Vista-DVD verfügen. Klicken Sie, falls nötig, auf „Herunterladen/Entpacken“, um den Download zu starten.

Schritt 3: Virtuelles CD/DVD-Laufwerk einrichten

Ist der Download erfolgreich abgeschlossen, wechseln Sie auf die Registerkarte „Schritte 2-4: Tools installieren“ und klicken auf „2. Virtual Clone Drive einrichten“. Damit können Sie die DVD-Images bei einem freien Laufwerksbuchstaben einhängen.

Folgen Sie dazu dem Installationsassistenten, und bestätigen Sie, dass die Treiber-Software installiert wird, obwohl die Signatur nicht überprüft werden kann. Am Ende wählen Sie als Anzahl der Laufwerke „1“ und bestätigen.

LAUFWERKS-BACKUP ANLEGEN UND ZURÜCKSPIELEN

Sorgen Sie vor: Man kann nie wissen, ob das System nicht doch einmal von Malware befallen wird oder ein Crash es außer Gefecht setzt. Mit **Drive Image XML** (auf ◉ CD/DVD) aus unserer Freeware-Toolbox legen Sie ein Laufwerks-Backup an, das Sie im Fall eines System-GAUs auch über Vista PE zurückschreiben können. Zusätzlich sollten Sie regelmäßig ein Backup Ihrer wichtigen Dateien ziehen.

Backup anlegen

Um ein Backup anzulegen, starten Sie Drive Image XML. Dann klicken Sie auf „Backup“, markieren das zu sichernde Laufwerk, wählen „Next“ und folgen dem Assistenten.

Backup zurückspielen

Booten Sie den PC zunächst mit Vista PE, und rufen Sie das Tool über „Start, Programs, Disk Tools, DriveImageXML“ auf. Klicken Sie auf „Restore“, und markieren Sie das Laufwerk, das Sie wiederherstellen möchten. Nach einem Klick auf „Next“ öffnen Sie die zuvor gesicherte Image-Datei. Danach wählen Sie das Ziellaufwerk, auf das Sie das Image zurückschreiben wollen. Falls Drive Image das Laufwerk nicht sperren kann („lock“), ignorieren Sie den Fehler. Bestätigen Sie dann, dass das gesamte Restore-Laufwerk dabei zunächst gelöscht wird. Nachdem der Vorgang abgeschlossen ist, können Sie den PC wie gewohnt neu starten.

Schritt 4: Microsofts „Windows Automated Installation Kit“ einrichten

Jetzt können Sie mit einem Klick auf „3. WAIK installieren“ das „Windows Automated Installation Kit“ einhängen und den Setup-Dialog aufrufen. Klicken Sie in diesem Dialog auf „Windows AIK-Setup“, um das Paket auf Ihrem System zu installieren. Nach Abschluss der Installation schließen Sie den Setup-Dialog wieder.

Schritt 5: Windows-Setup-Dateien bereitstellen

Dieser Schritt ist nur nötig, wenn Sie zuvor den Server 2008 heruntergeladen haben. Klicken Sie in diesem Fall auf „4. Windows Server 2008 einhängen“. Ein Dialog informiert Sie, unter welchem Laufwerksbuchstaben Sie das Abbild finden.

Falls Sie den Server 2008 nicht geladen haben, legen Sie jetzt Ihre Vista-DVD ein.

Schritt 6: Vista-Minisystem zusammenstellen

Wechseln Sie auf die Registerkarte „Schritte 5-7: Vista PE anlegen“, und klicken Sie auf „5. Vista PE anlegen“. Das Tool Winbuilder öffnet sich. Klicken Sie dort auf „Source“, und wählen Sie als „Source Directory“ das DVD-Laufwerk aus, in dem Ihre Vista-DVD liegt oder an dem Ihr Server-2008-Abbild eingehängt wurde. Wenn Sie jetzt auf „Play“ klicken, wird eine Version von Vista PE angelegt, die eine ganze Reihe Treiber und zusätzlicher Anwendungen enthält.

Schritt 7: Vista PE auf dem Stick installieren

Nachdem Winbuilder Ihr Vista PE zusammengestellt hat, klappen Sie in dessen Hauptmenü links die Rubrik „Finalize, Create ISO/CD/USB“ auf. Stecken Sie Ihren USB-Stick an. Wählen Sie in der rechten Fensterhälfte über das Ordnersymbol am unteren Rand das Stick-Laufwerk aus, und klicken Sie auf „Make USB boot device“. Sie werden aufgefordert, den Stick mit dem mitgelieferten Programm zu formatieren. Dazu wählen Sie zunächst in der obersten Drop-down-Liste Ihr Stick-Laufwerk aus,

„Vista PE ist ein schlankes, aber mächtiges Windows-Vista-Minisystem“

darunter das Dateisystem NTFS, und wieder darunter geben Sie eine Laufwerksbezeichnung ein (etwa „pcwSuperStick“).

Ist die Formatierung abgeschlossen, beenden Sie den Dialog über „Close“, um mit dem Vorgang fortzufahren. Winbuilder installiert nun Vista PE auf dem Stick.

Jetzt muss der Stick noch bootfähig gemacht werden. Wenn der Grub4Dos Installer startet, aktivieren Sie dazu ganz oben die Option „Disk“ und wählen aus der Drop-down-Liste daneben Ihr Stick-Laufwerk aus (Sie erkennen es an der hier angegebenen Größe Ihres Sticks).

Achtung: Wenn Sie das falsche Laufwerk auswählen, kann Ihr normales Windows danach möglicherweise nicht mehr starten.

Klicken Sie auf „Install“, um den Bootsektor einzurichten. Wenn Sie Ihren PC von diesem Stick starten (eventuell müssen Sie hierfür die Bootreihenfolge im Bios ändern), haben Sie alle Werkzeuge direkt zur Hand, mit denen Sie Ihre Daten oder Ihr System retten können. ›

Vista für die Hosentasche: Über pcwVistaPE und Winbuilder legen Sie mit wenigen Mausklicks ein Mini-Vista an und installieren es auf Ihrem USB-Stick

2. Windows-Log-in per Stick

USB-Schlüssel: Machen Sie Ihren Stick zur Eintrittskarte für Ihre Systeme. Nur wer den Stick anSteckt, kann sich bei Ihren speziell präparierten Systemen anmelden

Mit einem speziell vorbereiteten USB-Stick, der als Anmeldeschlüssel fungiert, können Sie sich ohne aufwendige Eingabe anmelden.

Der Schutz Ihres Windows-Systems hängt maßgeblich von der Qualität der Anmelde-Kennwörter aller registrierten Benutzer ab. Jeder Artikel zum Thema Windows-Sicherheit empfiehlt Ihnen dringend, ein möglichst langes Kennwort mit Groß-/Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen in möglichst zufälliger Reihenfolge zu definieren. Wenn Sie diesen Rat befolgen, besteht aber das Risiko, dass Sie sich etwa nach einem längeren Urlaub nicht mehr anmelden können, weil es zu komplex war und Sie es schlichtweg vergessen haben. Die simple Lösung, ein hochkompliziertes Passwort zu nutzen, ohne viel eingeben zu müssen: Machen Sie Ihren Superstick zum Log-in-Schlüssel, der Ihnen die Tür zu Ihrem PC zu Hause und im Büro öffnet.

Mit der Vollversion **Rohos Logon Key** (auf ◉ CD/DVD) ergänzen Sie Ihren Superstick ganz einfach um diese nützliche Anmelde-Funktion. Das Tool liest bei der Windows-Anmeldung den auf dem Stick abgelegten chiffrierten Schlüssel aus, über den es das Passwort wiederherstellt und in das Anmelde-Feld von Windows eingibt.

Schritt 1: Sichere Kennwörter unter Windows vergeben

Beginnen sollten Sie damit, allen Benutzern Ihres Systems (auch dem Konto „Administrator“) sichere Kennwörter zu erteilen. Am einfachsten geht das, indem Sie mit Admin-Rechten ein Kommandozeilen-Fenster (Cmd.exe) öffnen und den Befehl

```
net user <Benutzername> <neues
  Kennwort>
```

für jedes Konto eingeben.

Schritt 2: Die Vollversion Rohos Logon Key 2.5 installieren

Nun installieren und starten Sie Rohos Logon Key, um den Stick einzurichten. Stecken Sie den Stick an, und wählen Sie im Tool „USB-Stick konfigurieren“. Klicken Sie auf „Auswählen“ und in der Folge auf das Stick-Laufwerk. Dann geben Sie Ihr Windows-Kennwort ein und klicken auf „Übernehmen“.

Schritt 3: Rohos Logon Key optimal konfigurieren

Über einen Klick auf „Optionen“ können Sie noch weitere Einstellungen treffen. In der obersten Drop-down-Liste legen Sie das Aussehen des Anmeldebildschirms fest. Stellen Sie hier „WindowsXP/Vista Anmeldefenster + Rohos“ ein. Eine Drop-down-Liste weiter unten wählen Sie zwischen unterschiedlichen Gerätetypen, die Sie zur Anmeldung nutzen wollen. Lassen Sie hier in unserem Fall einfach „USB flash drive“ stehen. Über die unterste Drop-down-Liste können Sie eine Aktion festlegen, die ausgeführt werden soll, wenn Sie den Stick abziehen. Sinnvoll ist hier etwa „Arbeitsrechner sperren“.

Schritt 4: Windows-Notanmeldung ermöglichen

Für den Fall, dass Sie den Stick verlieren oder er einen Defekt hat, sollten Sie sich selbst noch eine Hintertür offen halten. Klicken Sie dazu im Hauptdialog des Tools neben „Die Notanmeldung wurde nicht verwendet“ auf „Learn more“. Hier hinterlegen Sie mehrere Fragen und Antworten, die Sie im Falle eines Falles alle hintereinander beantworten müssen, um das Konto zu öffnen. Sie können die Fragen entweder aus den jeweiligen Drop-down-Listen auswählen oder eigene eintragen.

„Mit Rohos Logon Key nutzen Sie den USB-Stick als Anmeldeschlüssel“

Das Konzept ist deshalb sicher, weil jeder potenzielle Angreifer standardmäßig nur drei Versuche hat, bevor das Konto gesperrt wird. Nach Abschluss der Konfiguration schließen Sie das Tool.

Schritt 5: Schlüssel-Stick im Alltag richtig einsetzen

Nun ziehen Sie den Stick ab und starten den Rechner neu. Erscheint der Anmeldebildschirm, stecken Sie ihn wieder an und klicken links auf das Rohos-Symbol. Die Anmeldung erfolgt automatisch. Falls der Stick nicht vorliegt, müssen Sie die Notanmeldung nutzen. Klicken Sie dazu doppelt auf das Rohos-Symbol, und beantworten Sie die Fragen. Danach können Sie das Benutzerkennwort ändern und sich wieder normal anmelden.

3. Der Stick als Zweit-PC

Stick statt Notebook? Mit dem kostenlosen Tool Mojopac wird Ihr USB-Stick blitzschnell zum Zweit-PC. So haben Sie Ihr Windows immer in der Hosentasche dabei

Es ist schwer vorstellbar, aber ein USB-Stick taugt auch als Notebook-Ersatz. Alles, was Sie dafür brauchen, ist das Gratis-Tool Mojopac (auf CD/DVD) und etwa 1 GB freier Speicherplatz auf Ihrem Superstick.

Die englischsprachige Software bildet ein auf Windows XP aufsetzendes virtuelles System für den USB-Stick, auf dem Sie wie gewohnt sämtliche Anwendungen installieren und Dateien speichern. Egal, an welchem XP-PC Sie den Mojopac-Stick später anstecken: Überall stehen direkt Ihre Arbeitsumgebung und Ihre Dateien parat.

Wichtig: Es handelt sich um keine vollständige Virtualisierung, da Mojopac auf die Systemdateien des Wirt-PCs (Host-PCs) lesend zugreift und diese mitbenutzt.

Schritt 1: Mojopac auf dem USB-Stick installieren

Nachdem Sie das Setup-Programm von Mojopac aufgerufen haben, aktivieren Sie die Klickbox zum Bestätigen des Lizenzabkommens und klicken dann auf „I Agree“. Im nächsten Dialog wählen Sie Ihr Stick-Laufwerk aus (pcwSuperStick, wenn Sie es wie in Punkt 1 bezeichnet haben) und klicken auf „Next“, um mit der Installation zu beginnen. Nachdem sie abgeschlossen ist, starten Sie Mojopac und legen zunächst einen Benutzernamen und ein Kennwort fest. Dazu klicken Sie in der Mojo-Leiste auf „Settings“, öffnen die Registerkarte „Passwords“, ändern unter „Current User Name“ den Benutzernamen und vergeben darunter ein Kennwort.

Schritt 2: Mobile Arbeitsumgebung für die Hosentasche schaffen

Nach dem Start von Mojopac installieren Sie die gewünschten Anwendungen. Falls das nicht korrekt funktioniert, hängt das oft damit zusammen, dass eine Anwendung spezielle Gerätetreiber benötigt. In diesem Fall geben Sie unter „Settings, Driver Support“ den Zugriff auf die Treiber frei – entweder nur für diese eine Sitzung (das ist sicherer) oder generell. Außerdem können Sie, wie Sie es von Windows gewöhnt sind, auch Ihren Desktop verändern, etwa ein anderes Hintergrundbild wählen oder Veränderungen in Taskleiste oder Startmenü vornehmen.

„Schwer vorstellbar, aber ein USB-Stick taugt auch als Notebook-Ersatz“

Schritt 3: Mojopac im Alltag richtig nutzen

Sie arbeiten mit Mojopac genau so wie mit einem ganz normalen PC: Jedes Tool, das Sie hier installieren, und jede Datei, die Sie speichern, wird auf dem Stick abgelegt. Ähnlich wie bei einem virtuellen PC wechseln Sie ganz einfach zwischen der Mojopac-Installation und dem Host-System. In der Menüzeile oben gibt es hierfür den Punkt „Host – Switch“ bzw. „MojoPac – Switch“.

Um eigene Dateien und Dokumente von dem Wirt-PC auf Ihr Mojo-System zu kopieren, wechseln Sie zunächst zum Host-System. Dort kopieren Sie dann einfach die gewünschten Dateien und Ordner aus dem Verzeichnis „Eigene Dateien“ auf den Superstick, und zwar in den Ordner „\Documents and Settings\<Benutzername>\My Documents“.

Der Ordner „Documents and Settings“ entspricht der Struktur nach dem Profile-Ordner „Dokumente und Einstellungen“ auf Ihrem Host-System. Diesen Ordner nutzt Windows für praktisch alle Benutzereinstellungen und -dateien. Demzufolge können Sie alle Dateien und Einstellungen, die Sie übertragen möchten, vom Host-System in das entsprechende Unterverzeichnis auf dem Stick kopieren und dann mit Mojo darauf zugreifen. Beim Zurückkopieren vom Stick auf den Wirt-PC gehen Sie einfach umgekehrt vor.

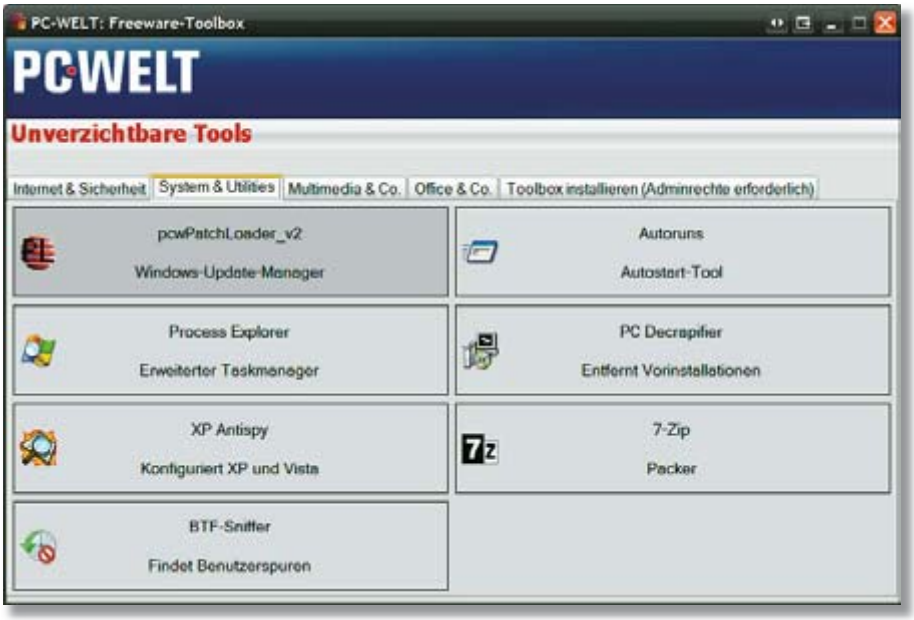
Schritt 4: Mojo-System richtig herunterfahren und Mojopac beenden

Wenn Sie mit der Arbeit fertig sind, fahren Sie Ihren virtuellen Zweit-PC wie gewohnt herunter. Im Wirt-System klicken Sie rechts auf das Tray-Icon des USB-Geräts und wählen „Hardware sicher entfernen“, bevor Sie den Stick abziehen.

Um Mojopac vollständig vom Stick zu entfernen, müssen Sie dort die Ordner „Program Files“, „Temp“, „Windows“ und „Documents and Settings“ sowie die Dateien Autorun.inf und Start.exe löschen.

Achtung: Dabei gehen auch alle dort abgelegten persönlichen Dateien verloren.

4. Der Stick als Toolbox



Alles unter einem Dach: Mit der pcwFreewareToolbox haben Sie alle unverzichtbaren Tools beisammen. Sie lassen sich entweder sofort starten oder automatisch installieren

Windows liefert nur eine spartanische Grundausstattung mit, wenn es um Tools zu Internet, Sicherheit, System, Multimedia und Office geht. Diesem Umstand können Sie leicht abhelfen: Packen Sie unser ultimatives Tool-Startpaket auf Ihren Stick.

Unsere **pcwFreewareToolbox** (auf ◉ DVD) rüstet den Rechner für alle gängigen Aufgaben wie Malware suchen, Updates einrichten, System entrümpeln, CDs/DVDs brennen und vieles mehr. Für ein frisch installiertes Windows ist das Paket die ideale Ergänzung. Sie können die Sammlung aber auch als „Immer dabei"-Paket für jeden beliebigen PC nutzen, denn die Tools sind zum großen Teil sofort einsatzbereit – einfach Stick anstecken und loslegen.

Schritt 1: Freeware-Toolbox für den Stick vorbereiten

Unser exklusives Tool-Paket vereint die 38 wichtigsten Tools unter einer Oberfläche. Entpacken Sie das Archiv in den Unterordner „pcwFreewareToolbox" auf Ihrem Superstick.

Damit Sie unser Paket unter Windows XP starten können, muss das **.NET Framework** 2.0 oder höher installiert sein (Version 3.5 auf ◉ DVD).

Schritt 2: Portable Tools direkt vom Stick ausführen

Nachdem Sie die Freeware-Toolbox geöffnet haben, können Sie viele der enthaltenen Anwendungen direkt ausführen. Wir haben die Tools zur besseren Übersicht in die vier Bereiche „Internet & Sicherheit", „System & Utilities", „Multimedia" und „Office & Co." eingeteilt. Um ein Tool zu starten, gehen Sie auf die entsprechende Registerkarte und klicken auf die jeweilige Schaltfläche.

Schritt 3: Alle oder einige Tools automatisch installieren lassen

Sie können alle 38 Tools oder Ihre Auswahl davon bequem mit einem einzigen Klick installieren. Sinnvoll ist das zum Beispiel, wenn Sie auf einem frisch installierten Windows XP oder Vista schnell einen Grundbestand an nützlichen Anwendungen schaffen möchten.

Öffnen Sie dazu die Registerkarte „Toolbox installieren (Adminrechte erforderlich)". Falls die Auswahlliste inaktiv ist, läuft das Programm nicht mit Admin-Rechten (etwa aufgrund von Vistas Benutzerkontensteuerung). Klicken Sie in diesem Fall auf „Auswahl installieren", um die Toolbox diesmal mit erhöhten Rechten zu starten. Dann öffnen Sie erneut die genannte Registerkarte.

Aktivieren Sie die Klickbox neben jeder Anwendung, die Sie einrichten wollen. Den Vorgang starten Sie mit „Auswahl installieren".

Tipp: Über unsere Freeware-Toolbox richten Sie auch das Backup-Tool **Drive Image XML** (auf ◉ CD/DVD) ein. Wie Sie es einsetzen, lesen Sie im Kasten auf Seite 60.

TOOL-SUITE FÜR UNTERWEGS Unsere pcwPocketTools

Es geht auch mobil: Mit den **pcwPocketTools** (auf ◉ CD/DVD) bieten wir Ihnen eine portable Tool-Suite an. Die einzelnen Anwendungen lassen sich direkt über ein Menü im Infobereich („Systemtray") starten. Über die Update-Funktion der Suite lassen sich alle Tools jederzeit online aktualisieren. So haben Sie immer die neuesten Versionen parat.

Die pcwPocketTools eignen sich als Alternative oder zusätzlich zu unserer Freeware-Toolbox. Diese ist vollständig offline nutzbar und bietet sich vor allem als Installations-Startpaket für neue PCs an.

Pocket-Tools laden

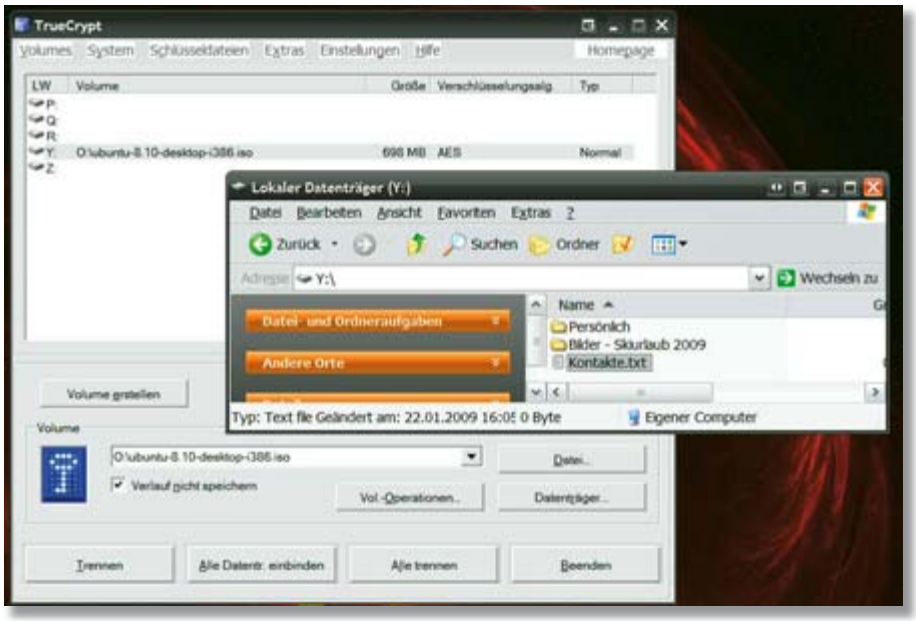
Entpacken Sie das Archiv pcwPocketTools zunächst in einen gleichnamigen Ordner auf Ihrem Superstick. Um die Tool-Suite starten zu können, muss **.NET Framework** 2.0 oder höher installiert sein (Version 3.5 auf ◉ DVD). Nachdem Sie die EXE-Datei aufgerufen haben, erscheint ein neues Icon im Infobereich (Tray). Klicken Sie darauf, um das Menü zu öffnen.

Beim ersten Aufruf müssen Sie zunächst das komplette Tool-Archiv herunterladen. Stellen Sie dazu eine Internet-Verbindung her, und klicken Sie auf „Optionen, Update". Daraufhin lädt die Anwendung die 43 Pocket-Tools herunter und entpackt sie. Nachdem der Vorgang abgeschlossen ist, löschen Sie den Unterordner „Update_Dateien" im Verzeichnis „Tools".

Pocket-Tools nutzen

Nun können Sie jede der portablen Anwendungen ganz einfach starten. Dazu klicken Sie zunächst auf das Tray-Icon der Pocket-Tools, öffnen dort eine der fünf Rubriken und wählen das gewünschte Tool.

5. Der Stick als Datensafe



Datendiebstahl ausgeschlossen: Mit dem Open-Source-Tool Truecrypt legen Sie auf Ihrem Stick ein verschlüsseltes Container-Laufwerk an, in dem Sie Ihre Daten gut geschützt wissen

Schieben Sie dem Datendiebstahl einen Riegel vor: Mit Truecrypt packen Sie Ihre wichtigen Daten in einen Tresor auf dem Superstick. Selbst wenn er geklaut wird oder sie ihn verlieren, kommt niemand an Ihre Daten ran.

Gerät Ihr USB-Stick in die falschen Hände, hat das unangenehme, möglicherweise sogar schlimme Folgen für Sie. Nicht nur, weil dem Dieb dann all Ihre Fotos zur Verfügung stehen; auch gespeicherte Kennwörter, Ihre Mail-Accounts und vertrauliche Dokumente aus dem Büro können meist problemlos eingesehen werden. Mit dem Open-Source-Tool **Truecrypt** legen Sie auf Ihrem Superstick eine verschlüsselte Container-Datei an, die Sie als Laufwerk einhängen. Die enthaltenen Dateien bleiben geschützt, selbst wenn der Stick abhanden kommt. Truecrypt können Sie auch über unsere pcwPocket-Tools herunterladen (Punkt 4).

Schritt 1: Verschlüsselten Container auf dem Stick anlegen

Nachdem Sie Truecrypt installiert haben, entpacken Sie die **deutsche Sprachdatei** in das Truecrypt-Verzeichnis und starten das Tool. Dann klicken Sie auf „Volume erstellen“, markieren im nächsten Dialog die Option „Einen verschlüsselten Datei-Container erstellen“ und klicken auf „Weiter“. Wählen Sie dann das „Standard TrueCrypt-Volume“. Nach einem Klick auf „Weiter“ können Sie über „Datei“ einen neuen Container erzeugen. Legen Sie ihn als Datei mit einem unauffälligen Namen auf Ihrem Superstick an. Recht unscheinbar ist zum Beispiel eine 700 MB große Datei mit dem Namen des CD-Images von Ubuntu Linux, also „ubuntu-8.10-desktop-i386.iso“.

Schritt 2: Art der Verschlüsselung des Containers festlegen

Einen Dialog weiter müssen Sie sich für einen bestimmten Verschlüsselungs- und einen Hash-Algorithmus entscheiden. Da alle angebotenen Algorithmen als sicher gelten, können Sie sich mit einem Klick auf „Benchmark“ für den schnellsten entscheiden. Wir haben „AES“ als Verschlüsselung und „RIPEMD-160“ als Hash-Funktion ausgewählt.

Schritt 3: Größe der Container-Datei definieren

Im nächsten Dialog müssen Sie die Größe der Container-Datei festlegen. Falls Sie in Schritt 1 den Namen ubuntu-8.10-desktop-i386.iso gewählt haben, sollten Sie hier die Größe des originalen Linux-Images wählen (699 MB). Damit machen Sie die Tarnung perfekt.

Schritt 4: Kennwort für die Verschlüsselung festlegen

Nun erreichen Sie den wichtigsten Dialog, in dem Sie ein Verschlüsselungskennwort festlegen müssen. Um sicherzugehen, dass Ihr neues Laufwerk nicht geknackt werden kann, sollte das Passwort etwa 20 Zeichen lang sein und sich aus möglichst zufällig angeordneten Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen sowie Sonderzeichen zusammensetzen. Dieses Kennwort müssen Sie später jedes Mal eingeben, wenn Sie die verschlüsselte Container-Datei einhängen.

Schritt 5: Vorgang abschließen und Container erstellen

Im letzten Dialog wird der verschlüsselte Container angelegt. Truecrypt verbessert den Hash-Wert, über den es verschlüsselt, wenn Sie die Maus einige Zeit hin und her bewegen. Danach klicken Sie auf „Formatieren“. Ist der Vorgang abgeschlossen, klicken Sie auf „Beenden“. Damit verschwindet Truecrypt im Infobereich („Tray“) .

Schritt 6: Verschlüsseltes Container-Laufwerk einhängen

Zum Mounten (Einhängen) des Containers öffnen Sie Truecrypt und markieren einen Laufwerksbuchstaben, der auf Ihrem System noch nicht vergeben ist. Dann klicken Sie auf „Datei“ und wählen die zuvor erstellte Container-Datei. Zuletzt gehen Sie auf „Einbinden“, geben Ihr Kennwort ein und klicken auf „Beenden“. Jetzt finden Sie im Arbeitsplatz das neue Laufwerk und können damit arbeiten.

Schritt 7: Verschlüsseltes Container-Laufwerk abhängen

Wenn Sie alle relevanten Dateien auf dem neuen Laufwerk abgelegt haben, öffnen Sie Truecrypt erneut, markieren das eingehängte Laufwerk in der Liste und klicken auf „Trennen“. Jetzt ist der Container wieder abgesperrt – und Ihre Dateien sind geschützt.

Tipp: Sie können auch Ihre Kennwörter für Online-Banking, Ebay & Co. sicher auf dem Superstick ablegen. Nutzen Sie dazu die verschlüsselte Passwort-Datenbank **Keepass** aus unserer Freeware-Toolbox oder den Pocket-Tools (alle auf ◉ CD/DVD).

Die Download-Falle

Die neue Abzock-Masche kann jeden treffen: Anwender werden mit scheinbar kostenlosen Downloads geködert. Mit wenigen Klicks haben sie einen Zwei-Jahres-Vertrag am Bein – und sind um 192 Euro ärmer.

Von **Tobias Weidemann**

Gratis kann teuer werden: Wer sich in der virtuellen Unterwelt herumtreibt, Filme, Software und Musik herunterlädt oder nach den neuesten Hacker-Tipps sucht, kann selbst Opfer und zur Kasse gebeten werden. So erging es einem PC-WELT-Leser. Marcel F. aus Lübeck erhielt eine Rechnung von der Firma Content Services Limited aus Mannheim: Er habe sich für den Dienst Opendownload.de (*www.opendownload.de*) registriert und sei zur Zahlung von 96 Euro verpflichtet.

Opendownload: Kostenlose Angebote für 96 Euro

Über *www.torrent.to* war Marcel F. dorthin geraten. Die Site bietet teils legale, teils in Deutschland illegale Downloads über das Bit-Torrent-Protokoll an. „Benutzen Sie immer einen aktuellen Client für mehr Geschwindigkeit und maximale Sicherheit“ hatte es direkt oben auf der Site geheißen. Darunter standen Links zu Downloads der aktuellen, vermeintlich kostenlosen Programme. Die Links führten jedoch nicht zur Website der jeweiligen Programmierer der Software, sondern zu Opendownload.de.

Einige Klicks später hatte der Leser die Software dort heruntergeladen, er musste seine Adresse angeben und sich registrieren. Der Haken an der Sache: Das Herunterladen eigentlich kostenlos erhältlicher Software kostet dort 8 Euro im Monat, also 96 Euro im Jahr. Das verrät ein kleiner Hinweis rechts neben dem Anmeldeformular. Da man ein nicht vorzeitig kündbares Zwei-Jahres-Abo eingeht, ist man gleich um 192 Euro ärmer. „Auf einen Werbebanner hätte ich gar nicht geklickt“, erklärt unser Leser. „Aber das Ganze sah aus wie ein Teil der Torrent-Site, und den Kostenhinweis bei Opendownload.de habe ich gar nicht gesehen.“

Noch gerissener gingen die Betreiber einer Site vor, die kostenlose Zeitschriften-PDFs und E-Books bereithielt (die Site wurde inzwischen vom Netz genommen). Sie präsentierten dem Site-Besucher die Information, sein Adobe Reader sei veraltet, und er könne jetzt die neue Version herunterladen. Ein Klick auf das Hinweisfeld brachte den Anwender ebenfalls zu Opendownload.de. Dabei handelte es sich nicht etwa um ein gewöhnliches Werbebanner, sondern um einen Hinweis des Browsers, der ober-

HIER LESEN SIE ...

- **womit** Anwender im Internet übers Ohr gehauen werden
- **warum** Sie in diesem Fall die Vorratsdatenspeicherung nicht fürchten müssen – auch wenn der Betrüger droht, sie zu nutzen
- **warum** so wenige abgezockte Surfer vor Gericht gehen

Fotos: pixelio.de

halb des Fensters auf gelbem Grund erscheint, ähnlich wie Sie das von unterdrückten Pop-ups kennen. Realisiert wurde das über ein Active-X-Element, und viele Anwender werden übersehen haben, dass es sich nicht um eine Statusmeldung des eigenen Browsers handelte. Schon deswegen ist es sinnvoll, derartige unsichere Programme zu unterdrücken – Firefox unterstützt sie erst gar nicht.

Vielfach verlinkte Abzocke via Google-Suche

Doch auch Surfer, die um heikle Websites einen weiten Bogen machen, sind nicht gefeit vor Download-Fallen. Die Abzocker verstehen sich gut auf Suchmaschinenoptimierung: Sie verlinken sich geschickt gegenseitig, und so landen Sites wie *www.opendownload.de* bei einigen Sucheingaben weit oben in der Google-Trefferliste. Durch diese Google-Optimierung tauchen Abzock-Links dann selbst auf seriösen Seiten wie *www.pcwelt.de* auf – und zwar innerhalb der Google-Suchergebnisse. Vorsicht ist also angebracht.

Wie viele Anwender bereits Opfer von Opendownload.de und ähnlicher Sites geworden sind, ist unbekannt. Sicher aber ist, dass sich die Mehrzahl der Leserzuschriften, die wir zu Abo-Sites bekommen, mit Content Services Limited befasst. Die in Mannheim ansässige Firma ist Teil einer Firmengruppe, die ihren Hauptsitz im britischen Cardiff hat. Die Content Services Limited unterhält ein weit verzweigtes Netz von Unternehmen. Mehrere Dutzend Sites konnten wir ermitteln, beispielsweise *http://jede-frau-abschleppen.de*, *http://www.fragschnell.de*, *http://neue-downloads.com*, *http://player-2009.net* oder *http://load2009.com*. Auch stießen wir auf Sites, bei denen die Anmeldung nicht mehr möglich ist.

Schlepper und Betreiber: Alle kassieren ab

Die gesamte Bandbreite an Themen wird abgedeckt – von Datenbanken (Downloads, Rezepte, Songtexte) über Ratgeber und Hilfe (etwa bei Hausaufgaben oder Bewerbungen) bis hin zu Lebenshilfe (Partnerschaft, Lebenserwartung). Die Sites arbeiten nach einem ähnlichen Muster wie Opendownload.de. Fast überall ist der Hinweis, welchen Vertrag der Kunde eingeht, zwar auf der gleichen Höhe wie das Adressfeld vorhanden; er ist aber so beiläufig, dass viele ihn übersehen müssen. Auch wird oft nur die Monatsgebühr angegeben, teilweise noch die Jahresgebühr, nicht aber, dass der Vertrag erst nach zwei Jahren gekündigt werden kann.

Billige Masche: Nur wenige Tools bietet Opendownload.de auf dem eigenen Server an. Meist wird – wie hier bei Google Earth – auf die Original-Site verlinkt

An den Abzock-Praktiken verdienen zwei Parteien: Zunächst der Betreiber der Site, die den Kunden weiterleitet – allerdings nur dann, wenn es zu einem Vertragsabschluss kommt. Aus diesem Grund greifen die Betreiber dieser „Schlepper-Sites“ oft zu Tricks wie den oben beschriebenen. Was pro erfolgreich vermitteltem Kunden gezahlt wird, ist im Fall Opendownload nicht bekannt. In vergleichbaren Fällen zahlt die Abzocker-Site zwischen 15 und 25 Prozent ihres Jahresumsatzes an die Schlepper-Site. Für die Schlepper ist das Geschäft risikolos – sie haben die Kunden lediglich vermittelt. Die geprellten Surfer werden kaum gegen ›

SO SCHÜTZEN SIE SICH Abwehrtipps gegen Download-Abzocke

Keine Chance für Abzocker: Mit unseren Tipps schützen Sie sich gegen die Abo-Falle.

✓ **Seien Sie misstrauisch**, wenn Sie Ihre persönlichen Daten angeben sollen, insbesondere Adresse, Telefonnummer oder Bankverbindung. Falls Sie fiktive Daten angeben: Denken Sie daran, dass Sie neben Ihrer IP-Adresse weitere Spuren hinterlassen, etwa eine auf Ihren Namen registrierte Mailadresse.

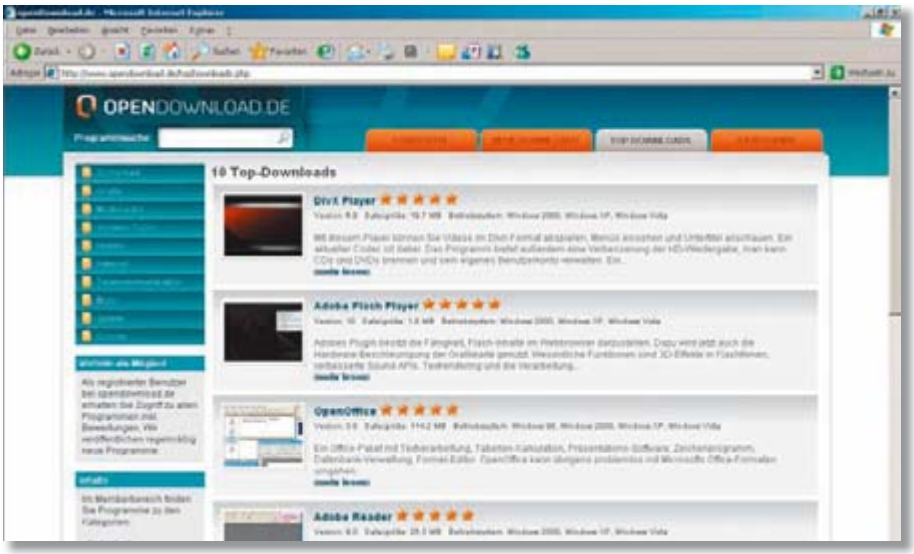
✓ **Prüfen Sie** die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), und schauen Sie auf mögliche Zahlungsverpflichtungen. Speichern Sie die AGB und andere Vertragsbestandteile als PDF ab. Oder erstellen Sie eine Kopie der Seite, die diese zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses dokumentiert (etwa mit dem kostenlosen *www.furl.net*). Denn: Auch online können Sie einen gültigen Vertrag eingehen.

✓ **Prüfen Sie bei Erhalt** einer unerwarteten Rechnung, ob Sie wirklich einen Vertrag eingegangen sind. Dazu muss der Anbieter in geeigneter Weise über die Vertragsbestandteile informiert haben. Ein kleiner Hinweis auf die Art der Vertragsbeziehung, möglicherweise ganz am Ende der Seite oder gar nur in den AGB, reicht hierfür nicht aus.

✓ **Auch wenn ein Inkassobüro** eingeschaltet wird, müssen Sie nicht nervös werden. Wichtig zu wissen: Die Extrakosten fürs Inkasso trägt der Anbieter des Dienstes, sofern die Rechnung nicht rechtens ist. Erst wenn ein gerichtlicher Mahnbescheid eintrifft, müssen Sie reagieren: Legen Sie unbedingt binnen 14 Tagen Einspruch ein. Wichtig: Das Gericht, das den Mahnbescheid ausgefertigt hat, hat den Fall nicht geprüft, sondern verlässt sich auf die Aussage des Rechnungsstellers.

✓ **Lassen Sie sich nicht einschüchtern**, auch wenn das Unternehmen mit der Vorratsdatenspeicherung droht. Vermeiden Sie jede unnötige Kommunikation mit dem Rechnungssteller. Insbesondere wenn er Ihre persönlichen Daten (mit Ausnahme der Mailadresse) nicht kennt, brauchen Sie ihm diese auch nicht nachträglich mitzuteilen.

✓ **Jugendliche unter 18 Jahren** können ohne die Zustimmung ihrer Eltern keine Abo-Verträge abschließen. Abgesehen davon: Auch die Eltern haften nur dann, wenn sie ihrer Aufsichtspflicht nicht in ausreichendem Maß nachgekommen sind. Inwieweit sie diese aber im Internet erfüllen müssen (und ob sie das überhaupt können), ist fraglich.



Kostenloses für viel Geld: Der zwielichtige Dienst Opendownload.de bietet nichts, was Sie nicht anderswo gratis bekämen – und das für stolze 192 Euro

die Schlepper vor Gericht ziehen, da sie dann oft zugeben müssten, Sites besucht zu haben, die auch illegale Inhalte anbieten.

Kostenpflichtige Beschwerden: Hotlines bitten zur Kasse

Neben den Anwendern, die zähneknirschend ihre Rechnung bezahlen (pro Kunde immerhin knapp 200 Euro), hat die Opendownload-Abzock-Site eine weitere lukrative Einnahmequelle entdeckt: die Telefongebühren für ihre völlig nutzlose Hotline. Egal zu welcher Tageszeit wir die Hotline anriefen, wir erlebten immer das gleiche: Eine freundliche Frauenstimme weist auf die Sprechzeiten der Hotline hin, teilt mit, dass wir gleich verbunden werden – bis wir schließlich mit einem Hinweis, dass der Teilnehmer nicht erreichbar sei, aus der Leitung fliegen. Selbst wenn es sich hierbei nur um eine 01805-Nummer handelt, die den Anwender 14 Cent pro Minute kostet, landen bei jedem Telefonat einige Cent in der Kasse der Abzocker.

Heiße Luft für viel Geld: 8 Euro pro Monat für nichts als Links

Was bekommt der Kunde eigentlich für seine 8 Euro monatlich von Opendownload? Open Office ist die aktuelle Empfehlung der Site – doch die Datei wird nicht einmal bei Opendownload.de bereitgestellt. Statt dessen gibt es nur einen Link auf die Projektseite. Überhaupt finden sich hier nur kostenlos erhältliche Tools, und die sind – zumindest im Fall der Software größerer Unternehmen (etwa Microsoft, Google, verschiedene Sicherheits-Software-Hersteller) – auch lediglich verlinkt. Eine Ausnahme bildet bislang Adobe: Hier stellt Opendownload den Flash-Player und den Adobe Reader in der jeweils aktuellen Version zur Verfügung – und das, obwohl das Unternehmen selbst seriösen Sites lediglich das Verlinken auf Adobe-Server gestattet. Die Hersteller der Programme sind verständlicherweise wenig begeistert. „Das kann uns nicht egal sein, wenn hier mit unserem guten Namen Kunden hinters Licht geführt werden“, erklärt ein Adobe-Sprecher. Der Fall werde derzeit geprüft.

Abzock-Versuch per Mail-Rechnung und IP-Adresse

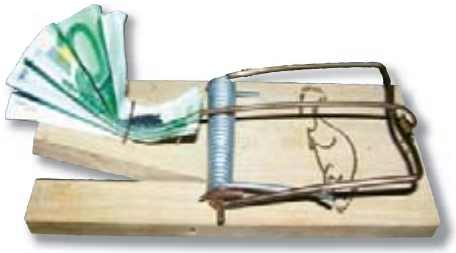
Viele Anwender haben sich nur mit einer gültigen E-Mail-Adresse und falschen Adressangaben angemeldet. Aber auch sie bekommen ihre Rechnung – diese wird ja wie die Zugangsdaten per Mail verschickt. Die Betreiber von Opendownload.de & Co. speichern die IP-Adresse des unfreiwilligen Neukunden und teilen ihm in sämtlichen Rechnungen und Mahnschreiben mit, unter welcher IP-Adresse er wann bei ihnen war. Aufgrund der Vorratsdatenspeicherung seien sie in der Lage, mit Hilfe der Ermittlungsbehörden den Beweis beim Provider anzufordern.

Das ist nur ein Bluff: Die Abzocker kämen gar nicht an die persönlichen Daten ihrer hereingelegten Kunden. Denn nach einem Verfassungsgerichtsurteil vom März 2008 ist es zwar korrekt, dass die Daten vom Provider erfasst und ein halbes Jahr lang gespeichert werden. Hinz und Kunz haben aber nicht das Recht, die Daten einzusehen. Selbst die Staatsanwaltschaft darf sich lediglich bei „schweren Straftaten“ Zugriff auf die Provider-Daten verschaffen. Darunter fallen zwar Computerdelikte und Betrug am PC, allerdings nur sofern ein „Vermögensverlust größeren Ausmaßes“ herbeigeführt wird oder falls durch die „fortgesetzte Begehung von Betrug“ viele Menschen geschädigt werden. Das Gesetz ließe sich eher gegen die Betreiber solcher Sites anwenden als zu deren Nutzen.

Abgemahnt: Abzocker reagieren einfach nicht

Dass die Betreiber vor Gericht ziehen, ist unwahrscheinlich. Schließlich würde dann überprüft, ob die Information darüber, dass der Kunde einen rechtlich bindenden Vertrag abschließt, ausreichend groß und auffällig an der richtigen Stelle positioniert ist. Und es würde untersucht, ob der Vertrag überhaupt zustande gekommen ist: Der Kunde verzichtet nämlich etwa bei Opendownload explizit auf sein Widerrufsrecht. Es ist zwar möglich, dass dieses vorzeitig mit Bereitstellung eines Dienstes erlischt (in diesem Fall also mit der Übermittlung der Zugangsdaten) – nicht aber, dass ein Kunde von vornherein darauf verzichtet.

Der Bundesverband der Verbraucherzentralen (*www.verbraucherzentrale.de*) hat Opendownload.de im Herbst 2008 mehrfach abgemahnt, unter anderem wegen fehlender Endpreisangabe und unangemessener Benachteiligung des Verbrauchers durch die AGB. Zudem wurde ein Verfahren wegen der Beeinträchtigung der Entscheidungsfreiheit der Verbraucher eingeleitet, da in Rechnungen behauptet wurde, die falsche Angabe des Geburtsdatums stelle ein Betrugsdelikt dar. Da Opendownload die Unterlassungserklärungen nicht unterschrieben hat, bereitet die Verbraucherzentrale eine Unterlassungsklage vor. Doch das kann dauern – und muss Opendownload nicht schrecken. Denn im Zweifelsfall ist schnell eine andere Site erstellt, mit der man erneut auf Kundenfang gehen kann.



Mehr Tempo, mehr Reichweite

Das *ideale* Netzwerk

Besser als WLAN: Kabel ist schneller, Powerline hat die größere Reichweite. Wir stellen alle Techniken vor, wägen die Vor- und Nachteile ab und geben Tipps, wie Sie ein ideales Netzwerk aufbauen.

Von **Thomas Rau**

Ein WLAN ist die einfachste Form, PCs zu vernetzen – aber nicht immer die beste! Zwar ist es sehr bequem, mehrere Rechner in einem Funknetzwerk zu verbinden. Ohne störende Kabel baut man schnell ein kleines Netzwerk auf, in dem man sich mit einem Notebook frei bewegen kann. Doch es gibt auch deutliche Nachteile, zum Beispiel beim Tempo. Wenn Sie größere Datenmengen innerhalb des Netzwerks von Rechner zu Rechner kopieren wollen, ist ein WLAN unerträglich langsam.

Ein weiteres Problem ist die Funkreichweite: Rechner, die in einem anderen Stockwerk stehen, oder Geräte wie NAS, Server und Netzwerkdrucker, die in entfernteren Zimmern untergebracht sind, erreicht der WLAN-Router oft nicht – oder nur mit extrem geringen Datenraten.

Egal, ob Sie mit Ihrem WLAN unzufrieden sind oder ob Sie ein neues Netzwerk einrichten wollen: Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihrem Netzwerk zu mehr Tempo verhelfen und wie Sie auch entfernte Rechner bequem und ohne Geschwindigkeitseinbußen ins LAN integrieren. Dabei machen sich WLAN-Alternativen wie das Kabel oder die Powerline-Technik sehr nützlich.

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie bequem ein möglichst schnelles Netzwerk aufbauen
- **welche** Datenraten Ihr Heimnetz in der Praxis wirklich liefert
- **wie** Sie Rechner elegant per Kabel verbinden – ohne großen Installationsaufwand
- **welche** Vorteile ein Netzwerk per Stromleitung hat – und welche Nachteile
- **wie** Sie die Reichweite Ihres WLANs auf einen Schlag deutlich erhöhen

Technik

Neben WLAN gibt es zwei weitere wichtige Techniken, um Rechner miteinander zu verbinden: zum einen das klassische Kabelnetzwerk, zum anderen die Vernetzung über die Stromleitung – Powerline oder Homeplug genannt. Alle drei Methoden haben bestimmte Vor- und Nachteile (siehe Kasten Seite 73): Für ein optimales Netzwerk sollten Sie je nach persönlichen Erfordernissen die verschiedenen Techniken so kombinieren, dass jeweils nur deren Vorteile zum Tragen kommen.

Kabelnetzwerk

Die besten **Datenraten** bekommen Sie übers Netzwerkkabel. Selbst eine Verbindung mit Fast-Ethernet (100 MBit/s) bietet in der Praxis eine Geschwindigkeit, die Sie beim aktuellen WLAN-Standard 11n nur

© M. Osterrieder/digitalstock

hundert Metern zwischen zwei LAN-Stationen sollte für das Heimnetzwerk auf jeden Fall ausreichen.

Der große Nachteil des Netzwerkkabels ist der **Installationsaufwand**: Eigentlich muss man nur die Rechner ans Kabel anschließen. Doch die Mühe besteht darin, die Leitung nicht quer durch die Wohnung laufen zu lassen, sondern unauffällig in Wänden und unter dem Teppichboden zu verlegen. Wie Sie das elegant hinkriegen, steht im Kasten auf Seite 75.

WLAN

Das Vernetzen per Funk ist unschlagbar bequem – in der Wohnung stören keine Kabel, mit dem Notebook können Sie sich frei bewegen und sind trotzdem immer vernetzt. Auch teuer ist WLAN eigentlich nicht: Zwar kostet ein aktueller WLAN-Router je nach Ausstattung zwischen 50 und 200 Euro. Doch beim Abschluss eines DSL-Vertrages bekommt man ihn vom Provider meist umsonst oder sehr günstig. Auf der Rechnerseite bringen alle halbwegs aktuellen Notebooks bereits ein WLAN-Modul mit. Für den PC benötigen Sie meist zusätzlich einen WLAN-USB-Adapter, der rund 50 Euro kostet.

Die großen Schwächen von WLAN sind Tempo, Reichweite und Sicherheit: Die maximale Datenrate liegt derzeit bei rund 80 bis 100 MBit/s – und die bekommen Sie auch nur auf eine kurze Distanz von bis zu fünf Metern. Wird die Entfernung größer, bricht die Datenrate ein – wie sehr, hängt davon ab, wie viele Störfaktoren die Funkwellen behindern: andere WLANs, Möbel, Wände, Personen. In den meisten Fällen tröpfeln die Daten bei mehr als 20 Meter Entfernung nur noch durchs WLAN: Fürs Vernetzen über Etagen hinweg ist WLAN daher nicht ideal.

Hinzu kommt, dass – anders als beim Kabelnetzwerk – grundsätzlich jeder, den die Funkwellen erreichen, ein WLAN ausspähen kann. Es sei denn, Sie haben Vorkehrungen getroffen und die WPA(2)-Verschlüsselung aktiviert, die die aktuellen WLAN-Komponenten bieten.

IM VERGLEICH Kabel-LAN, WLAN, Powerline

	Tempo	Kosten	Installations-aufwand	Sicherheit
Kabel-LAN	★★★	★★★	★	★★★
WLAN	★★	★★	★★★	★
Powerline	★★	★	★★	★★

Je mehr Sterne, desto besser

bei guten Bedingungen und kurzer Übertragungsstrecke erhalten. Noch deutlich schneller sind Sie mit Gigabit-Ethernet unterwegs – hier kann keine andere Netzwerktechnik mithalten.

Außerdem liegen die **Kosten** sehr niedrig: Eine Fast-Ethernet-Schnittstelle bieten sogar die günstigsten PCs und Notebooks – Sie müssen nur noch das Netzwerkkabel erstehen: Bei einem Preis von rund sieben Euro für ein Fünf-Meter-Kabel sind die Investitionen übersichtlich. Einen Switch, über den Sie mehrere Rechner miteinander verkabeln, bringen die meisten Router bereits mit. Ein neuer Fast-Ethernet-Switch kostet rund 15 Euro.

Auch in puncto **Sicherheit und Reichweite** liegt das Kabelnetzwerk konkurrenzlos an der Spitze: Ohne physischen Zugriff auf die Strippe lassen sich die Daten nicht abhören, und die Reichweite von bis zu

ÜBERBLICK Netzwerk

INHALT	SEITE
Technik	72
Tempo	74
Reichweite	74
Im Vergleich: Netzwerktechniken	73
Tempo: Theorie und Praxis	74
Auf einen Blick: So vernetzen Sie optimal	74
Richtig und unsichtbar verkabeln	75
WLAN absichern	76
Powerline-Netzwerk absichern	78

Powerline

Wenn WLAN nicht ausreicht, um Rechner im Hobbyraum oder in einem anderen Stockwerk ins Netzwerk zu integrieren, hilft die Vernetzung per Stromleitung. Der Installationsaufwand ist gering, denn Stromkabel und Steckdosen sind in jedem Zimmer vorhanden. Pro Rechner, der per Powerline angeschlossen werden soll, benötigen Sie einen passenden Adapter (Preis: rund 45 Euro).

Um die Daten im Netzwerk zu schützen, lässt sich die Übertragung mit Hilfe der beigelegten Software sicher verschlüsseln. Das große Problem bei Powerline: Man weiß vorher nie, wie gut es in den eigenen vier Wänden funktioniert. Denn der Datendurchsatz hängt sehr stark vom Aufbau und der Qualität der Stromleitungen ab sowie von anderen Verbrauchern im Stromnetz. Unterschiedliche Powerline-Standards,

„Powerline ist eine bequeme Alternative zum WLAN-Netzwerk“

die zueinander inkompatibel sind, sorgen für zusätzliche Verwirrung beim Anwender: Am besten kaufen Sie daher immer nur Adapter eines Standards und von einem Hersteller – das macht aber einen späteren Nachkauf oder Ersatzbeschaffung komplizierter. Wie Sie am besten vorgehen, um Powerline-Probleme zu vermeiden, steht auf Seite 78. ›

› Tempo

Bevor Sie Ihr Netzwerk für eine höhere Datenrate umbauen, sollten Sie zunächst den Ist-Zustand analysieren. Die LAN-Geschwindigkeit messen Sie, indem Sie größere Dateien zwischen zwei Rechnern kopieren und dabei die benötigte Zeit erfassen. Zuverlässiger ist aber eine Tempoanalyse mit einem Netzwerk-Tool wie Jperf.

Datenrate messen mit Jperf

Die englischsprachige Freeware **Jperf** (auf ◉ CD/DVD) misst den Datendurchsatz zwischen zwei Netzwerkrechnern auf der Paketebene. So können Sie ein Tempoproblem besser eingrenzen: Denn lahmt das Netzwerk trotz guter Jperf-Ergebnisse, liegt das Problem nicht an den LAN-Komponenten, sondern woanders – zum Beispiel an einer langsamen Festplatte oder an Programmen, die den Netzwerktransfer bremsen, etwa einem Virenscanner.

Jperf 2.0.0 basiert auf dem DOS-Programm Iperf, lässt sich aber durch seine übersichtliche Benutzeroberfläche leichter bedienen. Sie starten Jperf auf beiden Rechnern durch einen Doppelklick auf die Datei „Jperf.bat“. Erhalten Sie dabei eine Fehlermeldung, müssen Sie Java Runtime Environment installieren (*http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp*). Beim einen Rechner wählen Sie unter „Choose iPerf Mode“ die Option „Server“, beim anderen „Client“. Beim Client-Rechner geben Sie unter „Server address“ die IP-Adresse der Gegenstelle ein: Wie sie lautet, erfahren Sie, wenn Sie auf dem jeweiligen Rechner in der Eingabeaufforderung „ip config“ eintippen. Jetzt starten Sie auf dem Server-Rechner Jperf über das erste Icon auf der rechten Seite („Run iperf“). Anschließend wiederholen Sie dies auf dem Client-Rechner.

Jperf überträgt nun die Datenpakete und gibt anschließend das Ergebnis in einem Textfenster und einem Diagramm aus. Meldet Jperf, dass es keine Verbindung zwischen den Rechnern herstellen konnte, müssen Sie für den Test die Firewalls deaktivieren. Sie können bei Jperf noch verschiedene Optionen anpassen, die für ein zuverlässigeres Ergebnis sorgen: Ändern Sie die Testdauer unter „Transmit“ auf 20 Sekunden und die Paketgröße unter „TCP Window Size“ auf 128 KB.

TEMPO Theorie & Praxis

Technik	Datenrate	
	Theorie	Praxis*
Kabel-LAN (Fast Ethernet)	100 MBit/s	95 MBit/s
Kabel-LAN (Gigabit)	1000 MBit/s	940 MBit/s
WLAN (802.11g)	54 MBit/s	20 MBit/s
WLAN (802.11n)	300 MBit/s	80 MBit/s
Powerline (85 MBit/s)	85 MBit/s	20 MBit/s
Powerline (200 MBit/s)	200 MBit/s	70 MBit/s

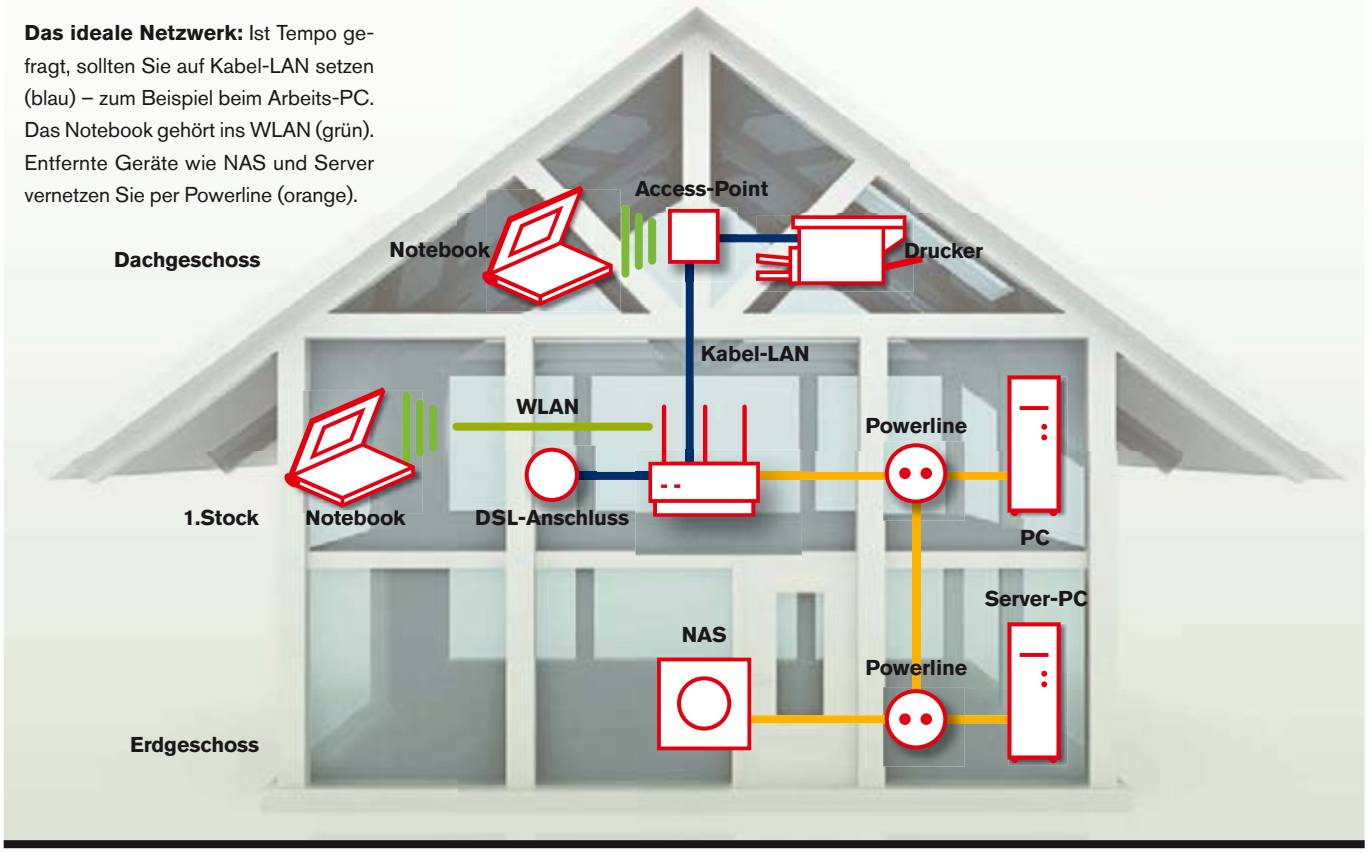
*Höchstwerte

Reichweite

Nur selten befinden sich alle Rechner und Peripheriegeräte so nahe beieinander, dass sie sich problemlos vernetzen lassen. Typischer ist folgendes Szenario: Der PC steht im Arbeitszimmer, der WLAN-Router hängt am DSL-Modem, das sich in einem anderen Zimmer oder sogar auf einer anderen Etage befindet. Zusätzlich gibt es noch ein Notebook, dazu eine Spiele-Konsole im Kinder-

AUF EINEN BLICK So vernetzen Sie optimal mit **WLAN – LAN – POWERLINE**

Das ideale Netzwerk: Ist Tempo gefragt, sollten Sie auf Kabel-LAN setzen (blau) – zum Beispiel beim Arbeits-PC. Das Notebook gehört ins WLAN (grün). Entfernte Geräte wie NAS und Server vernetzen Sie per Powerline (orange).



© M. Osterrieder/digitalstock

zimmer. Drucker und Netzwerkspeicher (NAS) haben Sie in einem kleineren Abstellraum untergebracht, wo sie nicht stören. Diese Geräte nur per WLAN zu verbinden ist kaum möglich – dazu werden die Funkwellen zu sehr durch Wände, Decken und Möbel gebremst. Eine Verkabelung wiederum ist zu aufwendig. Die Lösung: Erweitern Sie die Reichweite Ihres Netzwerkes, indem Sie zusätzlich zu WLAN und Kabel Ihre Stromleitungen via PLC (Powerline Communication) nutzen. Falls dies nicht möglich ist, lässt sich das Funknetz durch zusätzliche Komponenten wie beispielsweise einen Repeater ausbauen.

„Mit einem Repeater erhöhen Sie die Reichweite Ihres WLANs deutlich“

So erweitern Sie Ihr WLAN

Wenn Powerline bei Ihnen nicht funktioniert und Sie auch keine Kabel legen wollen, können Sie versuchen, die Reichweite Ihres Funknetzwerkes zu erhöhen. So lassen sich auch Rechner ins WLAN integrieren, die Ihr WLAN-Router kaum noch oder nicht mehr erreicht. Messen Sie per Jperf (siehe Seite 74), bei welchem Rechner die niedrigsten Datenraten über WLAN auftreten: Auf halber Strecke zwischen diesem Rechner und dem Router platzieren Sie dann einen Repeater oder ein WDS-Gerät.

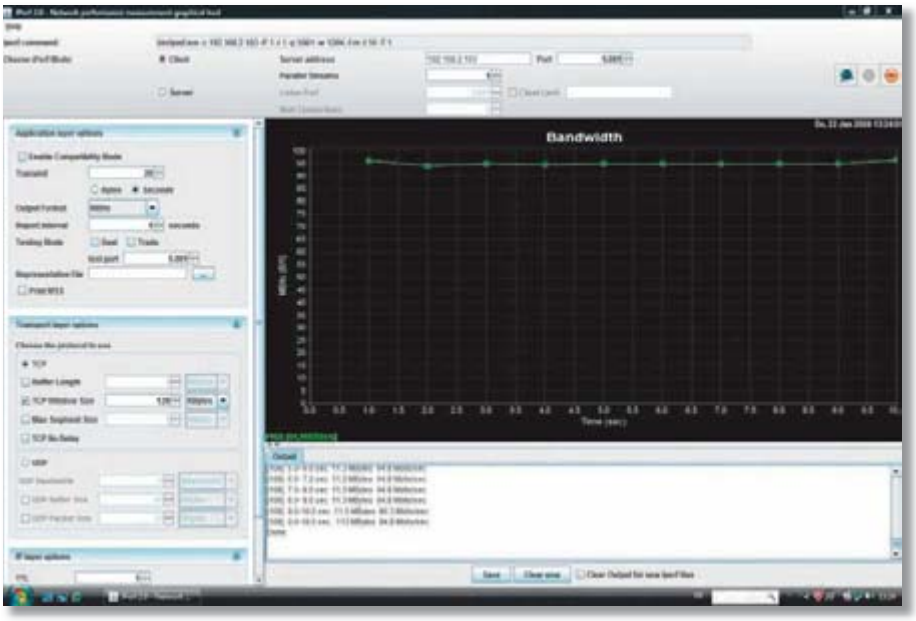
Repeater: Ein spezielles Produkt für die WLAN-Erweiterung ist der Fritz WLAN Repeater N/G von AVM. Es unterstützt alle WLAN-Standards sowie WPA(2)-Verschlüsselung. Besonders bequem: Der Fritz Repeater kommt einfach in die Steckdose, lässt sich also sehr flexibel einsetzen.

Zum Einrichten laden Sie ein Tool von *www.avm.de/repeater* herunter, das Sie durch die Konfiguration führt. Alternativ verbinden Sie einen Rechner per WLAN mit dem Repeater und tippen das vorgegebene WPA-Passwort ein. Mit „fritz.repeater“ rufen Sie im Browser das Menü auf. Dort wählen Sie aus einer Liste das WLAN aus, das der Repeater erweitern soll, und geben dessen Kennwort ein.

Sie können auch einen Access Point einsetzen, der die Funktion „Repeater“ – manchmal auch „Universal Repeater“ genannt – unterstützt. Stellen Sie diesen Modus im Konfigurationsmenü des Access Points ein: Dann verbindet sich das Gerät mit dem Router als normaler WLAN-Client, erscheint aber als Access Point gegenüber den Rechnern, die sich mit ihm verbinden wollen. Achten Sie darauf, dass Router und Repeater dieselbe Verschlüsselung, dieselbe Netzwerkkennung und denselben Funkkanal verwenden.

Wireless Distribution System (WDS): Viele Router beherrschen keinen Repeater-Modus, unterstützen aber WDS. Per WDS können Sie zwei Router oder Access Points kabellos verbinden.

Bei diesem System sendet der WLAN-Router, der mit dem DSL-Modem verbunden ist, die Datenpakete beispielsweise an einen WLAN-Access-Point in seiner Reichweite. Dieser wiederum verteilt sie an die Rechner, die mit ihm verbunden sind, die aber der Router nicht mehr erreichen kann. Den Router am DSL-Anschluss richten Sie dabei als WDS-Basisstation ein, den anderen als WDS-Repeater. ›



Netzwerktempo: Mit der Freeware Jperf messen Sie, wie schnell die Daten im Netzwerk unterwegs sind. So kommen Sie LAN-Bremsen auf die Schliche

RICHTIG UND UNSICHTBAR VERKABELN

Das höchste Netzwerktempo erzielen Sie, wenn Sie die Rechner per Kabel verbinden – die Zahlen in der Tabelle auf Seite 74 belegen es deutlich. Vor allem zu Hause werden die meisten Anwender davor zurückschrecken: Quer durch die Wohnung verlaufende Kabel sind nicht nur hässlich, sie bilden auch Fallstricke und Barrieren. Mit einigen Tipps können Sie diese Nachteile aber minimieren.

Der richtige Kabeltyp

Für kurze Kabelstrecken – unter fünf Metern – oder für ein Netzwerk mit Fast-Ethernet-Tempo genügen günstige Netzwerkkabel, etwa Cat5-Kabel in der ungeschirmten Variante UTP (Preis: 5 Meter für rund 3 Euro). Wollen Sie längere Strecken überbrücken oder ein Gigabit-LAN einrichten, empfehlen sich Cat5e-Kabel, die es meist in einer geschirmten Variante (FTP) gibt (Preis: 5 Meter für rund 7 Euro). Sie sind allerdings etwas schwieriger zu verlegen, da sie sich nicht so leicht biegen lassen wie UTP-Kabel.

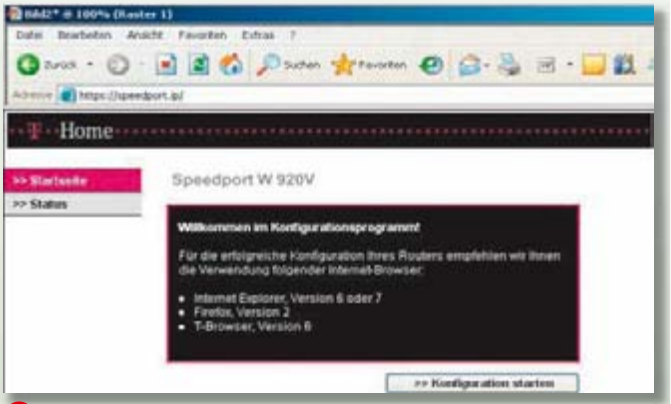
Kabel elegant verlegen

Am besten lassen Sie die Netzwerkkabel in passenden Kabelschächten in der Wand verschwinden. Machbar ist das aber nur beim Neubau oder im Eigenheim. Flexibler sind Sie, wenn Sie eine Sockelleiste mit Kabelschacht nutzen (rund 40 Euro für 2,50 Meter). Achten Sie darauf, dass im Kabelschacht ausreichend Platz ist, wenn Sie neben dem Netzwerkkabel, das rund 5 bis 7 Millimeter Durchmesser hat, auch noch die Verbindungen zu Fernseher oder Stereoanlage unterbringen wollen. Wenn Sie unter dem Teppich verlegen wollen, sind besonders flache Netzwerkkabel empfehlenswert: Bei Pearl gibt es beispielsweise 5 Meter für 7 Euro.

Bei den beiden müssen Funkkanal und Netzwerkkennung (SSID) übereinstimmen. Die IP-Adresse des Repeaters muss sich von der der Basisstation unterscheiden und darf nicht aus dem Adressenbereich kommen, den die Basisstation für DHCP zur automatischen Adressvergabe an die anderen Netzwerkrechner nutzt. Im WDS-Menü der Basisstation tragen Sie die MAC-Adresse des Repeaters ein. Umgekehrt gehört die MAC-Adresse der Basisstation in das entsprechende Menü des Repeaters. Dort tragen

WLAN Schritt für Schritt zum sicheren Netzwerk

Sicherheit hat Vorrang: In einem Funknetz müssen Sie den Zugang zum Netzwerk und die Übertragung der Daten auf alle Fälle schützen. Wir zeigen Ihnen in einzelnen Schritten, wie Sie am besten vorgehen, um das WLAN rundum zu schützen.

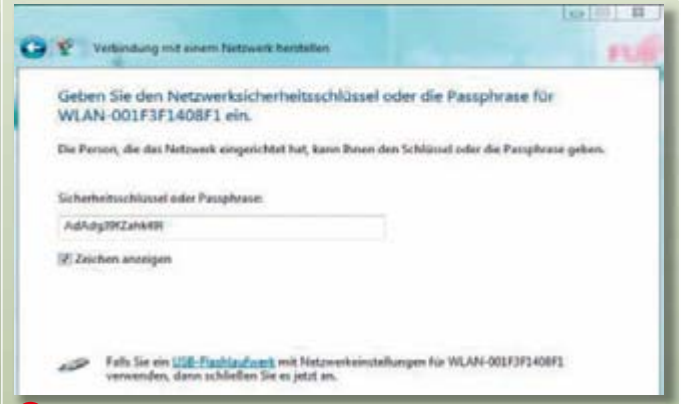


1 Um das Funknetzwerk zu verschlüsseln, müssen Sie zunächst das Konfigurationsmenü des WLAN-Routers öffnen. Auch den Zugriff auf das Menü sollten Sie übrigens unbedingt mit einem Passwort versehen.

2 Wählen Sie im Router-Menü die Optionen zur Sicherheitseinstellung für das WLAN. Aktivieren Sie die WPA-/WPA2-Verschlüsselung – auch WPA(2)-Personal genannt.

3 Legen Sie im Router-Menü ein Kennwort für das gesamte WLAN fest, den Pre-Shared-Key (PSK). Es sollte in keinem Wörterbuch vorkommen und Buchstaben und Ziffern mischen.

4 Mit einem Rechtsklick auf das WLAN-Icon rufen Sie eine Liste der verfügbaren Netzwerke auf. Windows zeigt den Netzwerknamen an – und ob das WLAN verschlüsselt ist.



5 Wählen Sie nun das WLAN aus, mit dem Sie den Rechner verbinden wollen. Bei einem gesicherten Netzwerk müssen Sie jetzt den Schlüssel eingeben, den Sie in Schritt 3 festgelegt haben.

6 Wenn das Icon in der rechten Ecke der Taskleiste erscheint, steht die WLAN-Verbindung. Die Balkengrafik zeigt die WLAN-Signalstärke. Die Rechner können nun über WLAN sicher Daten austauschen.

› Sie als Standard-Gateway und DNS-Server die IP-Adresse der Basisstation ein.

Schließlich muss auch die Verschlüsselung bei beiden Geräten übereinstimmen: Bei WDS zwischen Geräten unterschiedlicher Hersteller funktioniert meist nur die schwache WEP-Verschlüsselung. Bei Geräten vom gleichen Hersteller haben Sie dagegen gute Chancen, dass Sie die WDS-Verbindung per WPA(2) verschlüsseln können.

Netzwerk über Stromleitung

Stromleitungen und Steckdosen befinden sich in allen Zimmern: Wenn Sie Rechner per Stromnetz koppeln, haben Sie kein Reichweiten-Problem. Diese Technik bezeichnet man als Powerline Communication (PLC) oder Homeplug.

Tempo: Ähnlich wie bei WLAN gibt es bei PLC verschiedene Standards mit unterschiedlicher Transferrate. Und wie bei WLAN liegen auch bei PLC die Praxis-Datenraten deutlich unter dem Maximaltempo, das die Hersteller angeben (siehe Tabelle Seite 74). Aktuelle Geräte versprechen 200 MBit/s, leisten in der Praxis aber nur rund 60 bis 80 MBit/s. Bei der noch erhältlichen Vorgängergeneration mit 85 MBit/s dürfen Sie rund 20 bis 30 MBit/s erwarten.

Installation: Den PLC-Adapter bringen Sie in einer Steckdose an. Nutzen Sie dazu eine freie Wandsteckdose, keine Mehrfachsteckerleiste. Anschließend verbinden Sie den Adapter per Ethernet-Kabel mit dem Rechner. Es gibt auch PLC-Adapter mit integriertem WLAN-Access-Point: So können Sie Geräte auch kabellos ins PLC-Netzwerk integrieren.

Sicherheit: Mit der beiliegenden Software sichern Sie Ihr PLC-Netzwerk mit einem gemeinsamen Kennwort. Sie sollten die Verschlüsselung auf jeden Fall nutzen: Zwar lässt sich ein PLC-Transfer nur bei direktem Zugriff auf das Stromnetz abhören. Aber in bestimmten Fällen fließen die Daten auch über den Stromzähler hinweg – so kommt dann beispielsweise Ihr Nachbar, der auch ein PLC-Netzwerk betreibt, an Ihre Daten. Wie das Verschlüsseln Schritt für Schritt funktioniert, beschreiben wir im Kasten auf dieser Seite.

Probleme: Ob und wie schnell Powerline bei Ihnen funktioniert, lässt sich im Voraus kaum sagen – bei unseren Tests maßen wir mit 200-MBit/s-Adaptern an verschiedenen Steckdosen desselben Hauses Datenraten zwischen 10 und 70 MBit/s. Reichweite und Tempo hängen von der Stromverkabelung ab – lange und alte Leitungen erschweren die Powerline-Vernetzung.

Deshalb sollten Sie beim Kauf von PLC-Komponenten auf jeden Fall ein Rückgaberecht vereinbaren. Beispielsweise können nur Adapter, die an derselben Stromphase der Hausinstallation hängen, problemlos Daten austauschen. Durch Einbau eines Phasenkopplers (Preis: rund 50 Euro) nach dem Stromzähler lassen sich Phasen miteinander verbinden – diese Maßnahme überlassen Sie besser einem Fachmann.

Tempo und Reichweite von Powerline hängen auch davon ab, welche anderen Verbraucher im Stromnetz aktiv sind: Die Datenrate sinkt beispielsweise, wenn in der Steckdose neben dem Adapter ein Verbraucher wie etwa ein Netzteil eingesteckt ist.

Kompatibilität: Beim Kauf von PLC-Komponenten müssen Sie zweimal aufpassen.

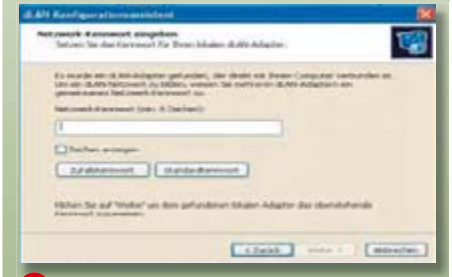
1. Es gibt zwei Standards, deren Geräte nicht kompatibel sind. Zunächst die Homeplug Alliance: Geräte nach diesem Standard, die Dlan-Produkte von Devolo etwa, arbeiten mit einem Chipsatz von Intellon. Der andere Standard nennt sich Universal Powerline Association (UPA): Die UPA-Geräte verwenden Chipsätze von DS2. Anbieter sind etwa D-Link und Netgear.

2. Innerhalb der Standards gibt es verschiedene Tempostufen, etwa Homeplug 85 MBit/s und Homeplug AV mit maximal 200 MBit/s. Das Problem: PLC-Geräte mit 85 MBit/s und die aktuellen 200-MBit/s-Komponenten lassen sich zwar in einem Netzwerk nebeneinander betreiben, können aber keine Daten austauschen.

POWERLINE Schritt für Schritt zum sicheren Netzwerk

Machen Sie die Schotten dicht: Bei Powerline müssen Sie den Zugang zum Netzwerk und die Datenübertragung unbedingt sichern. Wir zeigen Schritt für Schritt, wie das funktioniert.

1 Sie müssen die Powerline-Software auf mindestens einem Netzwerkrechner installieren. Prüfen Sie vor dem Konfigurieren, ob der PLC-Adapter mit dem Rechner verbunden ist.



2 Hat die Software einen Adapter gefunden, geben Sie diesem ein Netzwerkkennwort. Es sollte mindestens acht Zeichen enthalten und nicht im Wörterbuch zu finden sein. Daraus bildet der Adapter mit Hilfe eines Sicherheitsalgorithmus (DESpro oder AES) den individuellen Schlüssel.

3 Nun richten Sie dieses Kennwort auch für die PLC-Adapter im Netzwerk ein. Dafür muss der Rechner Kontakt zum bereits konfigurierten Adapter haben – Sie überprüfen das anhand der Status-LEDs am Adapter. Anschließend geben Sie im Konfigurations-Tool die Security-ID des Adapters an, der das Kennwort übernehmen soll. Sie finden sie auf einem Aufkleber auf dem Adapter.

4 Bei aktuellen PLC-Geräten fallen die ersten drei Schritte weg. Ähnlich wie WLAN-Komponenten mit WPS erzeugen die Adapter das Kennwort automatisch auf Knopfdruck.

Vergleichstest: PCs & Nettops ab 260 Euro

Viel PC für wenig Geld

Sparsame Nettops im schicken Designergewand gegen Billig-PCs von der Stange: Wir haben 12 Rechner aus beiden Lagern ausführlich für Sie getestet und zeigen ihre Stärken und Schwächen auf.

Von **Alexander Kuch** und **Michael Schmelzle**

Nach den Netbooks drängen nun die Nettops auf den Markt: kleine, kompakte Desktop-PCs mit Atom-Prozessor, Chipsatzgrafik und gefälligem Gehäusedesign zum Schnäppchenpreis ab 260 Euro. Einige Nettop-Hersteller gehen noch einen Schritt weiter und integrieren neben Lautsprechern, WLAN-Modul und Webcam auch gleich den Bildschirm. Diese schicken All-in-One-PCs sind bereits für verlockende 500 Euro zu haben. Dank des Atom-CPU-Untersatzes arbeiten die Nettops zudem sehr leise und können traumhafte Verbrauchswerte von unter 25 Watt erreichen.

In unserem Test lassen wir die erste Nettop-Generation gegen das Establishment antreten: Die preisgünstigen, aber grauen Kisten von der Stange bestücken die Hersteller inzwischen mit erstaunlich leistungsfähiger Desktop-Hardware, die allerdings auch deutlich stromhungriger und geräuschvoller zu Werke geht. Zudem setzen die Billiganbieter oft den Rotstift an der falschen Stelle an. Beispielsweise fehlt der HDMI-fähigen Grafikkarte die entsprechende Buchse, der 8-Kanal-Soundchip muss mit einen einzigen Stereoausgang vorlieb nehmen, und das Windows-Betriebssystem ist beim knapp kalkulierten Preis oft nicht inklusive.

HIER LESEN SIE ...

- **welche** Vor- und Nachteile Nettops gegenüber Standard-PCs bieten
- **wie** Sie den passenden Schnäppchen-PC für Ihre Zwecke finden
- **an welchen** Stellen die PC-Hersteller am falschen Ende sparen

Genügsam oder schnell

Der Einsatzzweck des Schnäppchen-PCs sollte im Mittelpunkt Ihrer Kaufentscheidung stehen: Wollen Sie mit dem neuen (Zweit-)Rechner im Internet surfen, Texte und Tabellen erstellen, Bilder anschauen und bearbeiten sowie Musik und Videos wiedergeben, raten wir Ihnen zu einem Nettop. So sparen Sie nicht nur beim Preis, sondern auch bei den Stromkosten. Und die

schicken und Platz sparenden Nettops brauchen Sie auch keineswegs unter dem Tisch zu verstecken. Wollen Sie hingegen anspruchsvollere Software einsetzen, etwa zur Videobearbeitung oder 3D-Darstellung, ist ein Standard-PC die bessere Wahl.

Ausstattung checken

Preisgünstige PCs sind immer ein Kompromiss – irgendwo muss der Hersteller sparen. Setzen Sie also selber Schwerpunkte mit notwendigen und verzichtbaren Funktionen, die sich am Einsatzzweck orientieren sollten. LCDs steuern Sie idealerweise digital an, der PC muss also eine DVI- oder HDMI-Buchse haben – zwei Testkandidaten boten nur einen VGA-Anschluss. Brauchen Sie WLAN, kommen nur drei PC des Testfeldes in Frage. Wollen Sie ein 7.1-Raumklang-Boxenset anschließen, müssen die vier notwendigen Audio-Ausgänge auch ausgeführt sein – bei unserem PC-Dutzend war das nur bei fünf Geräten der Fall. Selbst beim Kartenleser setzt so mancher Anbieter den Rotstift an – fünf der Schnäppchen-Rechner hatten keinen an Bord. Prüfen Sie also vor dem Kauf genau, ob Ihr Wunschkandidat alle technischen Voraussetzungen für den geplanten Einsatzzweck erfüllt.

Der Preis ist heiß

Da bei diesem Test der Preis im Vordergrund steht, geht er mit 50 Prozent in die Gesamtnote ein. Um besser vergleichen zu können, haben wir bei den Kandidaten ohne Betriebssystem die Kosten für Windows XP auf den Endpreis aufgeschlagen. Da Sie in dieser Preisklasse eine Entweder-Oder-Entscheidung treffen müssen, haben wir Ergonomie (Verbrauch und Lautstärke) und Tempo der Rechner ebenbürtig mit jeweils 15 Prozent gewichtet. Die Ausstattung geht zu 10 Prozent in die Gesamtbewertung ein, während Handhabung und Service mit jeweils 5 Prozent eine untergeordnete Rolle spielen. ›

DIE SIEGER UNTER DEN SCHNÄPPCHEN-PCS

PCWELT TEST Testsieger 4/09 · eco² PCWELT 4/09

Asus Eee Box B202

Der günstige Preis und der ausgesprochen niedrige Stromverbrauch bei gleichzeitig flüsterleisem Betriebsgeräusch verhelfen der Eee Box zum Testsieg. Allerdings fehlt dem Nettop-Modell ein optisches Laufwerk, und die Leistung reicht nur für Basisaufgaben wie Texte erstellen, Musik- und Video-Dateien abspielen oder im Internet surfen.

PCWELT TIPP Preis 4/09

MSI Wind PC Nettop

Top-Ausstattung für 260 Euro: DVD-Brenner, Kartenleser, Gigabit-LAN, viele Schnittstellen und ein großes Software-Paket machen den MSI-Wind-Modell zum Schnäppchen unter den Nettops.

PCWELT TIPP Tempo 4/09

Firstway Indianapolis X2 7750 HD 4650

Wer knapp 400 Euro in einen PC investiert, muss nicht auf Leistung verzichten: Mit dem Prozessor AMD Athlon64 X2 7750+ sowie der Radeon-HD-4650-Grafikkarte schnürt Firstway ein kraftvolles Päckchen, das sogar bedingt spieletauglich ist. Grober Patzer: Die Audio-Ausgänge erlauben trotz 7.1-Chip nur Stereosound. Und auf einen Kartenleser sowie WLAN müssen Sie auch verzichten.

eco² PCWELT 4/09

Averatec All-in-One A1

Der Nettop besticht durch sensationell niedrigen Energiebedarf – einschließlich TFT – und macht Schluss mit dem Kabelchaos: Averatec hat 18,4-Zoll-Bildschirm, Webcam, Lautsprecher, Mikrofon und WLAN in den schmucken All-in-One-PC integriert.

PCWELT TIPP Innovation 4/09

Asus Eee Top ET1602

Die durchdachte Gesamtkonzeption mit intuitiver Bedienung via Touchscreen und schickem Design zum attraktiven Preis überzeugt beim Asus-Modell Eee Top 1602. Kritikpunkte sind das fehlende optische Laufwerk und die spartanische Schnittstellen-Ausstattung.

CHECKLISTE Entscheidungskriterien für preisgünstige PCs

Nettop oder Standard-PC

In der Preisklasse bis 400 Euro haben Sie zwei Möglichkeiten: Entweder Sie bevorzugen einen geräusch- und verbrauchsarmen Nettop, der für Textverarbeitung, Internet-Nutzung und das Abspielen von Musik- und Videodateien taugt. Für rund 100 Euro extra sind auch Modelle mit integriertem Breitbild-Display zu haben. Oder Sie wählen einen PC mit gängigen Desktop-Komponenten, der äußerlich wenig Glanz verbreitet, dafür deutlich leistungsfähiger ist.

Handhabung

Ein Nettop spart Platz auf dem Schreibtisch und ist viel mobiler als ein Standard-PC. Wenn Sie zudem das Kabelgewirr reduzieren wollen, drängt sich ein All-in-One-PC auf. Standard-PCs punkten mit guten Aufrüstmöglichkeiten, die bei Nettops gar nicht oder nur sehr eingeschränkt (Speicher-Upgrade) gegeben sind.

Stromverbrauch

Intels Atom-Plattform setzt in puncto Ergonomie neue Maßstäbe: Um die 40 Watt unter Volllast schafft kein Standard-PC – hier liegen die Werte meist deutlich über 100 Watt.

Ausstattung

PCs bis 400 Euro sind keine Multimedia- und Schnittstellen-Wunder. Nur vereinzelt haben sie HDMI-, E-SATA-, S/P-DIF- und Videobuchsen – hier lohnt vor dem Kauf ein Blick auf die PC-Rückseite. Asus liefert seine Nettops sogar ohne optisches Laufwerk aus! Gelegenheitsspieler sollten zum Standard-PC mit Desktop-Doppelkerner und eigenständiger Grafikkarte greifen – Nettops sind hier hoffnungslos überfordert.

Betriebsgeräusche

Nettops arbeiten in der Regel flüsterleise, während in Standard-PC aufgrund des harten Preiskampfs nicht selten röhrende Lüfter und ratternde Billig-Laufwerke für einen störenden Lärmpegel sorgen. Machen Sie daher vor dem Kauf eine Hörprobe!

IM ÜBERBLICK Nettops versus Billig-PCs

TESTPLATZIERUNG

HERSTELLER / PRODUKT	Asus Eee Box B202	MSI Wind PC Nettop	Tronics24 AMD Athlon64 5000+ X2	Medion Akoya E2005 D Nettop	Firstway Indianapolis X2 7750 HD4650
Preis (Euro) [1]	270 (inkl. Win XP Home)	260 (inkl. Win XP Home)	315 (inkl. Win XP Home)	300 (inkl. Win XP Home)	390 (inkl. Win XP)
Test unter	*www.pcwelt.de/c25*	*www.pcwelt.de/9ab*	*www.pcwelt.de/90d*	*www.pcwelt.de/0cf*	*www.pcwelt.de/4f2*
Internet-Adresse	*www.asus.de*	*www.msi-computer.de*	*www.tronics24.de*	*www.medion.de*	*www.firstway.de*
WERTUNG					
Gesamtwertung	●●●●● 66	●●●●◐ 59	●●●●○ 48	●●●●○ 47	●●●●○ 46
Tempo (15 Prozent) [2]	1	2	41	1	100
Ausstattung (10 Prozent) [2]	13	15	33	16	51
Handhabung (5 Prozent) [2]	50	47	45	45	67
Ergonomie (15 Prozent) [2]	93	24	6	26	7
Service (5 Prozent) [2]	27	24	19	53	23
Preis (50 Prozent) [2]	93	100	68	76	40
Fazit	Klein, leise, günstig, sparsam und einfach zu bedienen: Der Nettop-Pionier arbeitet praktisch unhörbar und gefällt durch sein schickes Design. Hinzu kommt der attraktive Preis. Negativ schlägt das fehlende optische Laufwerk und die begrenzte Anzahl der Audio-Ausgänge zu Buche.	Kein anderer PC im Testfeld bietet für unter 300 Euro so viel Ausstattung: DVD-Brenner, Kartenleser, ein umfangreiches Software-Paket und dazu ordentliche Leistungswerte für einen PC mit Atom-CPU. Das alles macht den Rechner zu einem echten Preistipp.	Mit 2 GB Arbeitsspeicher und dem Prozessor AMD Athlon64 X2 5000+ erreicht der PC noch vergleichsweise gute Werte im PC-Mark-05-Benchmark. Zum Preis von 315 Euro legt der Hersteller Windows XP Home bei – das gibt es nicht bei allen PCs im Testfeld.	Der Medion-Nettop überzeugt durch gute Ausstattung und eine saubere System-Dokumentation. Gestört hat uns die viel zu laut ratternde Festplatte und das nervige Lüftergeräusch unter voller Last. So verschenkt Medion leichtfertig die Vorteile der Atom-Plattform.	Unser Temposieger setzt sich bei allen Tempotests an die Spitzenposition – die Radeon-HD-4650-Grafikkarte ist Teil dieses Erfolgs. In der Standardkonfiguration kommt der 320-Euro-PC ohne Betriebssystem, zum Aufpreis ab 70 Euro ist Vista oder XP vorinstalliert.
AUSSTATTUNG					
Hauptplatine / Chipsatz	Asus P5LD2EB-DHS / Intel 945GME	MSI MS-7418 / Intel 945G/GZ	MSI MS-7501 / AMD 780G	MSI MS-7418 / Intel 945G/GZ	ECS Geforce7050M-M / Nvidia Nforce 630a
Prozessor / Takt (GHz)	Atom N270 / 1,6	Atom 230 / 1,6	Athlon 64 X2 5000+ / 2,6	Atom 230 / 1,6	Athlon 64 X2 7750+ / 2,6
Speicher (MB)	1024	1024	2048	1024	2048
Grafiklösung / Speicher (MB)	Intel GMA950 / 8	Intel GMA950 / 8	ATI Radeon 3100 / 256	Intel GMA950 / 8	ATI Radeon HD 4650 / 512
Festplatte / Kapazität (GB)	Seagate ST9160310AS / 160	Samsung HD16HJ / 160	Maxtor STM325310AS / 250	Western Digital WD1600AAJS / 160	Samsung F1 HD252HJ / 250
DVD-Brenner	nein	Lite-On AD-H20AGS	LG GSA-H20NS15	LG GH-20NS10	LG GH22LS30
Soundchip / Anschlüsse	7.1 HD Audio / 1x Mic, 1x Line-in, 2x Line-out	7.1 HD Audio / 2x Mic, 1x Line-in, 5x Line-out	7.1 HD Audio / 1x Mic, 1x Line-in, 4x Line-out	7.1 HD Audio / 2x Mic, 1x Line-in, 5x Line-out	7.1 HD Audio / 1x Mic, 1x Line-in, 1x Line-out
Netzwerk / WLAN	10/100/1000 Mbit / 802.11n	10/100/1000 Mbit / nein	10/100/1000 MBit / nein	10/100/1000 Mbit / 802.11g	10/100 MBit / nein
Kartenleser	MMC/MS/SD	MMC/MS/SD/XD	nein	MMC/MS/MS Pro/SD/XD	nein
Schnittstellen	vorne: 2x USB; hinten: 1x DVI, 2x USB	vorne: 2x USB; hinten: 1x VGA, 4x USB	hinten: 1x DVI, 1x VGA, 2x PS/2, 4x USB	hinten: 1x VGA, 4x USB	hinten: 1x DVI, 1x VGA, 1x seriell, 2x PS/2, 4x USB
TESTERGEBNISSE					
Tempo					
PC Mark 05 (Punkte)	1579	1639	4056	1555	6489
3D Mark 06 (Punkte)	76	90	932	87	4896
Stromverbrauch (Watt)					
Leerlauf / Last / Standby / aus	15 / 24,2 / 4,6 / 3,3	31,7 / 41,2 / 21,3 / 5,3	61,3 / 111,8 / 46,5 / 1,8	31,6 / 40,3 / 21,8 / 0	95,3 / 176,0 / 6,2 / 1,8
Lautstärke					
Leerlauf / Last (Sone)	0,1 / 0,1	0,5 / 0,6	1,3 / 1,6	0,5 / 0,7	0,8 / 0,9
Leerlauf / Last (dB(A))	19,9 / 18,3	26,2 / 23,8	33,8 / 32,1	28,5 / 24,5	30,3 / 28,3

1) Preis gerundet 2) maximal 100 Punkte Wertung: ●●●●● = sehr gut ●●●●○ = gut ●●●○○ = befriedigend ●●○○○ = ausreichend ●○○○○ = mangelhaft ○○○○○ = ungenügend

	Xada Dual Core E5200 - Geforce 9500GT	Acer Aspire X3200	Wortmann Terra PC-Home 3000 i230 XPH	Neobuy AMD Athlon64 X2 6000 Silent	Averatec All-in-One A1	Asus Eee Top ET1602	Shuttle XPC X 2700B
	390 (inkl. Win XP)	390 (inkl. Win Vista Home Prem.)	330 (inkl. Win XP Home)	380 (inkl. Win XP)	500 (inkl. Win XP Home)	540 (inkl. Win XP Home)	580 (inkl. Win Vista Home Basic)
	www.pcwelt.de/69d	*www.pcwelt.de/14d*	*www.pcwelt.de/877*	*www.pcwelt.de/e0c*	*www.pcwelt.de/875*	*www.pcwelt.de/e9b*	*www.pcwelt.de/0e0*
	www.xada.de	*www.acer.de*	*www.wortmann.de*	*www.neobuy.de*	*www.averatec.de*	*www.asus.de*	*www.shuttle.com*
	45	41	39	33	22	21	13
	96	52	3	16	1	0	6
	49	69	8	31	24	28	35
	70	54	52	63	43	49	59
	10	16	24	5	64	76	26
	23	26	20	49	22	27	27
	40	40	62	43	13	6	0
	Der Xada-PC ist dank der recht flotten Doppelkern-CPU und der soliden Grafikkarte mit dem Nvidia-Chip Geforce 9500GT bedingt spieletauglich und erreicht sehr gute Tempowerte. Auf Wunsch liefert Xada das 320-Euro-Modell auch mit Vista oder XP aus: Aufpreis ab 70 Euro.	Mit Hybrid-Grafiklösung, HDMI- und E-SATA-Schnittstelle ist der Acer X3200 technisch auf der Höhe der Zeit und gut gerüstet für den Multimedia-Einsatz. Dazu trägt auch der vielseitige Kartenleser und der voll nutzbare 8-Kanal-Soundchip bei. Der Preis für den drittschnellsten PC im Test ist noch fair.	Neben einer soliden Verarbeitung hat der Nettop etwas zu bieten, was man nicht mehr selbstverständlich ist: Ein 96-seitiges Systemhandbuch mit ausführlicher Beschreibung aller Komponenten samt Fehlersuche. In puncto Leistung und Ergonomie bewegt er sich allerdings nur im Mittelfeld.	Mit E-SATA-, HDMI- und E-Sata-/USB-Kombischnittstelle setzt der PC auf Konnektivität mit externen Geräten. Zu einem echten Multimedia-PC fehlt ihm allerdings eine richtige Grafikkarte. Auf Wunsch liefert Neobuy den 310-Euro-Rechner auch mit Windows-Betriebssystem aus: Aufpreis ab 70 Euro.	Der Nettop-PC mit 18,4-Zoll-Display, Mikrofon, Webkamera und Stereolautsprechern präsentiert sich als erfolgreicher Kämpfer gegen den üblichen Kabelsalat. Mit seinen sensationellen Verbrauchswerten (inklusive Display!) und der geringen Lautstärkeentwickung stellt Averatec den grünen Leisetreter des Testfelds.	Der Asus Eee Top ist nicht zuletzt aufgrund seiner intuitiven Touchscreen-Bedienung unser Innovationssieger. Durch die Verwendung günstiger Komponenten kostet er nur 550 Euro: Damit ist er als Touchscreen-PC zwar ein Preisbrecher, im Vergleich mit den restlichen Nettops im Test aber teuer.	Das besonders kompakte Design (25 x 18,5 x 7 cm) gefällt durch seine schlichte Eleganz, die Ausstattung ist hingegen mau. Und auch das Tempo fällt trotz des virtueller Vierkerners Atom 330 enttäuschend aus. Die inneren Werte stehen daher in ungünstiger Relation zum stolzen Preis von fast 600 Euro.
	Biostar GF7100P-M7 / Nvidia Nforce 630i	Acer WMCP78M / Nvidia Nforce 720a	Pegatron IPXLP / Intel 945G/GZ	Asus M3N78-VM / Nvidia 720a	Averatec A1 / Intel 945GME	Asus ET1602 / Intel 945GME	Shuttle SFM27 / Intel 945G/GZ
	Pentium E5200 / 2,5	Athlon X2 4450e / 2,3	Atom 230 / 1,6	Athlon 64 X2 6000+ / 3,1	Atom N270 / 1,6	Atom N270 / 1,6	Atom 330 / 1,6
	2048	2048	1024	2048	1024	1024	2048
	Nvidia Geforce 9500GT / 512	Nvidia Geforce 8200 und 9300GE / 512	Intel GMA950 / 8	Nvidia Geforce 8200 / 128	Intel GMA950 / 8	Intel GMA950 / 8	Intel GMA950 / 8
	Samsung F1 HD252HJ / 250	Western Digital WD3200AAJS / 320	Fujitsu MHZ2160BH / 160	Maxtor STM325310AS / 250	Fujitsu MHZ2160BHG2 / 160	Seagate ST9160310AS / 160	Samsung HM320JI / 320
	LG GH22LS30	Hitachi GH15F	TSST SN-S083A	LG GH22NS30	TSST TS-L633A	nein	TSST SN-S083A
	7.1 HD Audio / 1x Mic, 1x Line-in, 2x Line-out	7.1 HD Audio / 2x Mic, 1x Line-in, 5x Line-out, 1x S/P-DIF-out	7.1 HD Audio / 2x Mic, 1x Line-in, 2x Line-out	7.1 HD Audio / 1x Mic, 1x Line-in, 5x Line-out, 1x S/P-DIF-out	7.1 HD Audio / 1x Mic, 1x Line-out	7.1 HD Audio / 1x Mic, 1x Line-in, 1x Line-out	7.1 HD Audio / 2x Mic, 1x Line-in, 2x Line-out
	10/100 MBit / nein	10/100/1000 MBit / nein	10/100 MBit / nein	10/100/1000 MBit / nein	10/100 MBit	10/100/1000 Mbit / 802.11n	10/100/1000 MBit / nein
	nein	CF/MD/MMC/MS/MS Pro/SD	MMC/MS/SD/XD	nein	MMC/MS/SD	MMC/MS/MS Pro/SD/SDHC	nein
	vorne: 2x USB; hinten: 1x DVI, 1x VGA, 1x TV-out, 2x PS/2, 4x USB	vorne: 1x Firewire, 5x USB; hinten: 1x DVI, 1x HDMI, 2x PS/2, 4x USB, 1x eSATA	vorne: 2x USB; hinten: 1x VGA, 1x parallel, 1x seriell, 2x PS/2, 4x USB	hinten: 1x DVI, 1x HDMI, 1x VGA, 1x PS/2, 6x USB, 1x E-SATA	rechts: 1x VGA, 2x USB; hinten: 3x USB	hinten: 4x USB	hinten: 1x DVI, 1x VGA, 1x seriell, 2x PS/2, 4x USB
	6462	4369	1710	2280	1559	1527	1937
	4312	1939	90	889	124	70	136
	70,4 / 110,0 / 5,9 / 1,8	53,8 / 93,0 / 4,4 / 3,6	32,5 / 43,2 / 4,8 / 4,2	130,2 / 165,4 / 10,6 / 1,9	26,2 / 33,3 / 3,7 / 2,5	33,0 / 41,6 / 3,3 / 2,9	28,4 / 39,6 / 4,7 / 4,2
	0,8 / 1,0	0,8 / 0,8	0,8 / 0,9	0,7 / 0,8	0,1 / 0,3	0,1 / 0,1	0,9 / 1,0
	31,3 / 27,5	27,8 / 27,2	28,8 / 28,2	27,1 / 26,2	22,2 / 16,5	19,4 / 18,1	29,1 / 28,6

Digitale Spiegelreflexkameras im Test

Die besten Spiegelreflexkameras

In immer kürzeren Abständen kommen neue digitale Spiegelreflexkameras (DSLRs) auf den Markt. Das drückt die Preise, und so werden die Geräte auch für Einsteiger interessant. Wir haben uns aktuelle DSLRs angesehen.

Von **Verena Ottmann**

Digitale Spiegelreflexkameras sind besonders flexibel, denn Sie können für jedes Motiv das passende Objektiv einsetzen. Und in puncto Bildqualität sind DSLRs den Kompaktmodellen haushoch überlegen.

Wir haben uns aktuelle Spiegelreflexkameras angesehen und listen die zehn Modelle mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis auf. Außerdem sagen wir Ihnen, worauf Sie beim Kauf achten müssen.

Preisklasse: Alles für Einsteiger bis Profis

Vor ein paar Jahren waren einfach alle Spiegelreflexkameras teuer. Mittlerweile haben sich drei Preisklassen gebildet. Einsteiger-DSLRs wie die Canon EOS 1000D bekommen Sie mit Objektiv bis 700 Euro. Sie zeichnen sich durch einfache Bedienung, viele Automatikmodi, Motivprogramme und andere Hilfsmittel aus, die das Fotografieren erleichtern. Andererseits sind Gehäuse und Bajonettverschluss oft aus Kunststoff – was billig wirkt. Modelle der Mittelklasse kosten zwischen 800 und 2000 Euro. Hier stehen Ihnen mehr manuelle Funktionen zur Verfügung, und das Gehäuse ist hochwertiger. Ein Beispiel dafür ist die Nikon D90. Ab 2500 Euro dürfen Sie für eine Profi-DSLR wie die Olympus E-3 rechnen. Diese Kameras bieten noch mehr Funktionen und stellen selbst anspruchsvollste Fotografen zufrieden.

Wir haben uns mit Modellen beschäftigt, die samt Objektiv ab 800 Euro kosten. Einen Vergleich von DSLRs aller Preisklassen finden Sie unter *www.pcwelt.de/189644*.

HIER LESEN SIE ...

- **welche** neuen Funktionen aktuelle Spiegelreflexkameras mitbringen
- **worauf** Sie beim Kauf einer DSLR unbedingt achten sollten
- **worin** sich die neuen Modelle unterscheiden
- **welches** Gerät derzeit das beste Preis-Leistungs-Verhältnis bietet

Auflösung: 10 bis 12 Megapixel reichen aus

Aktuelle Spiegelreflexkameras machen Fotos mit 6,1 bis 24,6 Megapixeln. Die höher auflösenden Modelle finden sich dabei hauptsächlich im Profisegment. Für Hobbyfotografen reichen 10 Megapixel aus. Bildrauschen brauchen Sie nicht zu befürchten: Da die Bildsensoren bei DSLRs deutlich größer sind als bei Kompaktmodellen, verursacht das Mehr an Pixeln kein zusätzliches Rauschen. Ein gutes Beispiel dafür war in unserem Test die Canon EOS 50D, die trotz ihrer 15,1-Megapixel-Auflösung – der höchsten im Test – ein sehr niedriges Rauschergebnis produzierte.

Bildstabilisator: Mechanische oder optische Lösung

Bei Spiegelreflexkameras gibt es zwei Typen von Verwacklungsschutz: Der optische Bildstabilisator, wie ihn etwa die Nikon D80 bietet, arbeitet über bewegliche Linsen im Objektiv. Die mechanische Stabilisierung übernimmt ein beweglicher Bildsensor im Kameragehäuse. Dieses Verfahren ist etwa in der Sony Alpha 700 zu finden.

Zu bevorzugen ist der mechanische Stabilisator – er arbeitet exakter. Andererseits ist ein objektivbasierter Stabilisator flexibler: Wechselobjektive sind ja in der Regel lichtstärker als die Objektive bei Kompaktkameras, nutzen also kürzere Belichtungszeiten. Deshalb ist gar nicht immer eine Stabilisierung nötig.

KAUFEMPFEHLUNGEN

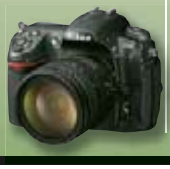
Testsieger

Canon EOS 50D

Die Kamera schnitt hinsichtlich Bildrauschen und Dynamikumfang sehr gut ab. Sie bietet allerhand technische Features, die uns sehr gefielen – unter anderen einen hervorragenden Live-View-Modus, der auch die Nutzung des Autofokus zulässt. Das Kit-Objektiv war zwar nicht optimal, seine Leistung war aber für den Preis akzeptabel.

Die beste Bildqualität

Nikon D300



Mit der D300 hat Nikon eine hervorragende Spiegelreflexkamera für (semi-)professionelle Anwender im Sortiment. Das Gerät schnitt bei uns im Test sehr gut ab und gefiel uns auch durch seine intuitive Bedienung. Die perfekte Kamera für Leute, die etwas höhere Ansprüche an eine DSLR stellen. So viel Leistung hat jedoch ihren Preis.

Preistipp

Nikon D80

Die Kamera war die günstigste des Testfelds. Sie absolvierte die meisten Bildqualitätstests tadellos – auch wenn das mitgelieferte Objektiv Macken aufwies. Wer seinen Geldbeutel schonen will, dabei aber eine gute und relativ leichte DSLR haben möchte, der sollte die schon etwas betagte D80 in die engere Wahl nehmen.

Live View: Praktische Vorschau, aber Probleme mit Autofokus

Eine Funktion, die im letzten Jahr vermehrt ihren Weg in DSLRs gefunden hat, ist der Live-View-Modus, sprich: das Vorschaubild auf dem Display. Dieses nützliche Feature hilft beim Einfangen des Motivs und zeigt die Auswirkungen von Weißabgleich, Belichtungskorrektur, ISO & Co. sofort an.

Ein Nachteil des Live-View-Modus ist, dass sich damit der Autofokus (AF) oft nicht oder nur umständlich einsetzen lässt. Die meisten DSLR-Kameras arbeiten mit einem Phasenvergleichs-AF. Die entsprechenden Sensoren sitzen im Kameraboden und benötigen zum Arbeiten den heruntergeklappten Spiegel. Die Live-Vorschau setzt aber einen hochgeklappten Spiegel voraus, also muss der Spiegel für den Autofokus kurz herunterklappen. Das verursacht ein nerviges Geräusch, zudem verschwindet das Vorschaubild kurz.

Alternativ gibt's den Kontrastvergleichs-Autofokus. Dabei muss der Spiegel zwar nicht hochgeklappt werden, da der Autofokus die Daten des Bildsensors nutzt. Bei dieser Methode dauert die AF-Messung allerdings länger. ›

CHECKLISTE Das ist wichtig beim DSLR-Kauf

✓ Preisklasse

Fotografieren Sie hauptsächlich im Automatikmodus und möchten einfach nur gute Bilder haben? Dann reicht Ihnen eine Spiegelreflexkamera aus dem **Einsteigerbereich**. Die Modelle liegen zwischen 400 und 700 Euro, wiegen nicht viel und sind einfach zu bedienen. Möchten Sie mehr Einfluss auf die Belichtung, nutzen etwa Halbautomatiken? Dann sind Sie mit einer Kamera für **fortgeschrittene Anwender** im Preissegment zwischen 800 und 2000 Euro gut beraten. Die Kameras bieten viele manuelle Möglichkeiten, ein hochwertigeres Gehäuse und oft mehr Zubehör. Interessieren Sie Automatiken nicht, weil Sie alles ausschließlich manuell einstellen? Wenn Sie bereit sind, dafür tiefer in die Tasche zu greifen, sind Sie im **Profisegment** ab 2500 Euro gut aufgehoben.

✓ Auflösung

Bleiben Sie bei 10 bis 12 Megapixeln. Zwar verursacht eine höhere Auflösung bei DSLRs dank der größeren Bildsensoren nicht unbedingt mehr Bildrauschen. Die vielen Megapixel kommen aber nur Profis zugute, die ihre Fotos vergrößern müssen – bei allen anderen belasten sie nur unnötig den Geldbeutel.

✓ Objektiv

Möchten Sie Ihr Kit-Objektiv um ein weiteres ergänzen, müssen Sie sich zuerst zwischen einem Zoom- und einem Festbrennweitenobjektiv entscheiden: Zoomobjektive haben den Vorteil, dass sie hohe Flexibilität bieten. Allerdings verzeichnen sie oft stark. Festbrennweiten sind zwar oft lichtstärker, haben aber – wie der Name schon sagt – keinen Spielraum bei der Brennweite. Wollen Sie also hauptsächlich auf Partys oder bei Veranstaltungen fotografieren, sollten Sie zu einem Zoomobjektiv greifen. Bevorzugen Sie Landschaften oder andere Motive, bei denen es vor allem um brillante Farben und erstklassige Bildqualität geht, sollten Sie eine Festbrennweite in Betracht ziehen.

✓ Bildstabilisator

Spiegelreflexkameras nutzen entweder einen optischen Stabilisator, der im Objektiv sitzt, oder einen mechanischen, der über einen beweglichen Bildsensor arbeitet. Möchten Sie den Stabilisator ständig einsetzen, ist die mechanische Variante die bessere Wahl. Zudem arbeitet sie exakter. Flexibler sind Sie jedoch mit einem objektivbasierten Stabilisator, den Sie nur bei Bedarf einsetzen.

IM ÜBERBLICK Die besten Spiegelreflexkameras

TESTPLATZIERUNG

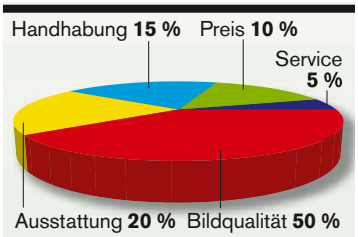
Hersteller / Produkt	Canon EOS 50D	Samsung GX-20	Nikon D80	Sony Alpha 700	Nikon D300
Preis (Euro) [1]	1340	830	750	955	3000
Test unter	*www.pcwelt.de/d72*	*www.pcwelt.de/7ee*	*www.pcwelt.de/82b*	*www.pcwelt.de/28b*	*www.pcwelt.de/b25*
Internet-Adresse	*www.canon.de*	*www.samsungcameras.de*	*www.nikon.de*	*www.sony.de*	*www.nikon.de*
WERTUNGEN					
Gesamtwertung	●●●●● 68	●●●●● 68	●●●●◐ 66	●●●●◐ 66	●●●●○ 65
Bildqualität (50%) [2]	74	70	65	68	76
Ausstattung (20%) [2]	64	75	64	53	55
Handhabung (15%) [2]	85	53	99	85	93
Service (5%) [2]	31	86	35	84	35
Preis (10%) [2]	34	64	44	42	0
TESTURTEIL	Die Kamera schnitt hinsichtlich Bildrauschen und Dynamikumfang sehr gut ab. Außerdem bietet die 50D allerhand technische Features, die uns sehr gefielen – unter anderen einen hervorragenden Live-View-Modus, der auch den Autofokus unterstützt. Allerdings verzeichnete das von uns eingesetzte Kit-Objektiv extrem und produzierte zudem einen deutlichen Helligkeitsabfall an den Bildrändern.	Bis auf das bereits bei ISO 100 starke Bildrauschen hatten wir an der Bildqualität der Samsung-Spiegelreflexkamera nichts auszusetzen. Durch die vielen manuellen Einstellungen eignet sich das Modell auch für semiprofessionelle Anwender. Außerdem gibt's einen Live-View-Modus. Negativ: Die Kamera ist für den relativ geringen Funktionsumfang recht schwer.	Die D80 gehört zu den leichteren Kameras unseres Testfelds. Sie absolvierte die meisten Bildqualitätstests tadellos, hatte jedoch Probleme bei der Auflösung. Außerdem fanden wir einen starken Randabfall und eine extreme Verzeichnung. Grund dafür war das mitgelieferte Testobjektiv mit 7,5fach-Zoom, das nicht von bester Qualität war.	Sonys zweite DSLR arbeitet auch mit den Objektiven von Konica-Minolta zusammen. Die 12,2-Megapixel-Kamera besitzt einen HDMI-Ausgang zum Anschluss an einen HD-Fernseher. In Sachen Bildqualität lieferte das Modell ordentliche Ergebnisse. Was uns jedoch weniger gefiel: Sie brauchte nach dem Auslösen sehr lange, bis sie wieder aufnahmebereit war.	Mit der D300 hat Nikon eine hervorragende Spiegelreflexkamera für (semi-)professionelle Anwender im Sortiment. Das Gerät schnitt bei uns im Test sehr gut ab und gefiel uns vor allem durch seine intuitive Bedienung. Die perfekte Kamera für Leute, die etwas höhere Ansprüche an eine DSLR stellen. So viel Leistung hat jedoch ihren Preis.
AUSSTATTUNG					
Auflösung	15,1 Megapixel	14,6 Megapixel	10 Megapixel	12,3 Megapixel	12,2 Megapixel
Sensorgröße (Typ)	22,3 x 14,9 mm (CMOS)	23,4 x 15,6 mm (CMOS)	23,6 x 15,8 mm (CCD)	23,5 x 15,6 mm (CMOS)	23,6 x 15,8 mm (CMOS)
Crop-Faktor	1,6fach	1,55fach	1,5fach	1,5fach	1,5fach
getestetes Objektiv / Brennweite	Canon EF-S 17–85 mm IS	Samsung D-Xenon 18–55 mm	Nikon AF-S DX 18–135 mm	Sony DT 18–70 mm	Nikon AF-S 24–70 mm
unterstützter Speicher	CF	SD	SD	CF, Memory Stick Duo	CF
LCD-Größe	3 Zoll	2,7 Zoll	2,5 Zoll	3 Zoll	3 Zoll
Sucher	optischer Sucher, Display (Live View)	optischer Sucher, Display (Live View)	optischer Sucher	optischer Sucher	optischer Sucher, Display (Live View)
Bildstabilisator	über Objektiv (optisch)	über Sensor (mechanisch)	über Objektiv (optisch)	über Sensor (mechanisch)	über Objektiv (optisch)
Besonderheiten	HDMI-Ausgang	–	–	HDMI-Ausgang	HDMI-Ausgang
TESTERGEBNISSE					
Gewicht (g)	2861	1027	672	1038	1366
Messwerte DC Tau					
Wirkungsgrad (Mittelwert) [3]	60 Prozent	63,7 Prozent	65 Prozent	57 Prozent	65 Prozent
Netto- / Bruttodateigröße [4] (KB)	16.744 / 44.106	17.227 / 42.487	12.452 / 29.404	11.647 / 35.646	15.113 / 35.779
Bildrauschen bei ISO 100 [5]	2,31	4,0	3,09	2,9	–
Bildrauschen bei ISO 200 [5]	2,69	4,53	3,07	3,43	3,73
Bildrauschen bei ISO 400 [5]	3,43	5,33	3,52	3,69	4,29
Eingangsdynamik bei ISO 100 (maximal 10) [3]	9,9 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen	9,5 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen
Ausgangsdynamik bei ISO 100 (maximal 255) [3]	251 Helligkeitsstufen	253 Helligkeitsstufen	249 Helligkeitsstufen	252 Helligkeitsstufen	253 Helligkeitsstufen
Verzeichnung Weitwinkel [6]	–4,1 Prozent	–2,0 Prozent	–4,6 Prozent	–3,4 Prozent	–1,1 Prozent
Randabfall Weitwinkel [6]	0,9 Blenden	0,8 Blenden	1,2 Blenden	1,1 Blenden	0,2 Blenden

1) Preis gerundet 2) maximal 100 Punkte 3) je höher, desto besser 4) je näher die Netto- an der Bruttodateigröße liegt, desto besser 5) je niedriger, desto besser 6) Bestwert: 0

	6	7	8	9	10
	Olympus E-30	Nikon D200	Olympus E-3	Canon EOS 5D	Nikon D90
	1595	1245	2205	2580	1100
	www.pcwelt.de/276	*www.pcwelt.de/5d3*	*www.pcwelt.de/cf3*	*www.www.pcwelt.de/d02*	*www.pcwelt.de/61a*
	www.olympus.de	*www.nikon.de*	*www.olympus.de*	*www.canon.de*	*www.nikon.de*
	●●●●○ 65	●●●●○ 64	●●●●○ 63	●●●◐○ 61	●●●◐○ 61
	68	69	65	70	63
	58	57	67	48	60
	89	96	93	97	74
	86	35	71	35	35
	17	19	2	4	33
	Die E-30 schließt endlich die Lücke zwischen der E-520 und der E-3. Die Spiegelreflexkamera für anspruchsvolle Anwender schnitt hinsichtlich ihrer Bildqualität gut ab, auch wenn dazu oft die kamerainternen Optimierungsfunktionen nötig waren. Mit ihrer einfachen Bedienung und der guten Ausstattung konnte sie uns überzeugen.	Nikon platziert die D200 zwischen den Einsteiger-Spiegelreflexkameras und den Profi-DSLRs. Daher verzichtet der Hersteller auf Motivprogramme. Die Bildqualität der DSLR war sehr gut, aufgrund ihrer hohen Auflösung und des niedrigen Bildrauschens spricht sie auch anspruchsvollere Fotografen an. Der Preis ist der Leistung angemessen.	Die Olympus-Spiegelreflexkamera ist zwar vergleichsweise schwer. Sie liegt aber sehr gut in der Hand und ließ sich intuitiv bedienen. Einziges Manko: Der Autofokus lässt sich im Live-Modus nicht nutzen – Sie müssen also selbst scharf stellen. Ansonsten sollte die üppige Ausstattung der Kamera selbst Profis überzeugen – falls sie bereit sind, den doch recht hohen Preis zu zahlen.	Trotz leichter Probleme bei der Auflösung schaffte die Kamera mit Vollformat-Sensor eine sehr gute Bildqualität. Vor allem der Dynamikumfang war sehr hoch. Neben Blenden- und Zeitvorwahl sowie manueller Belichtung bietet die 5D die wichtigsten Motivprogramme. Ihr Empfindlichkeitsbereich reicht von ISO 100 bis ISO 3200.	In Sachen Ausstattung bietet die Nikon D90 einige tolle Neuheiten, etwa den Videomodus. Auch die Bildqualität der Kamera ist an sich sehr gut – vorausgesetzt, Sie nutzen ein gutes Objektiv. Das Kit-Objektiv AF-S DX Nikkor 18–105 Millimeter enttäuschte uns allerdings mit starker Verzeichnung und Vignettierung.
	12,2 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel	12,7 Megapixel	12,2 Megapixel
	17,3 x 13,0 mm (CMOS)	23,6 x 15,8 mm (CCD)	17,3 x 13,0 mm (CMOS)	35,8 x 23,9 mm (CMOS)	23,6 x 15,8 mm (CMOS)
	2fach	1,5fach	2fach	–	1,5fach
	Olympus Zuiko Digital 14–54 mm	Nikon DX 18–70 mm	Olympus Zuiko Digital ED 12–60 mm	Canon EF 24–105 mm	Nikon AF-S DX 18–105 mm
	CF, XD	CF	CF, XD	CF	SD
	2,7 Zoll	2,5 Zoll	2,5 Zoll	2,5 Zoll	3 Zoll
	optischer Sucher, Display (Live View)	optischer Sucher	optischer Sucher, Display (Live View)	optischer Sucher	optischer Sucher, Display (Live View)
	über Sensor (mechanisch)	über Objektiv (optisch)	über Sensor (mechanisch)	über Objektiv (optisch)	über Objektiv (optisch)
	Seitenverhältnis 4:3	keine Motivprogramme	Seitenverhältnis 4:3	Vollformat-Sensor	HD-Videos, HDMI-Ausgang
	1178	933	1503	810	1150
	68,6 Prozent	63,7 Prozent	74,7 Prozent	71,4 Prozent	57,5 Prozent
	16.945 / 35.722	12.013 / 29.404	16.402 / 29.242	19.139 / 37.266	11.929 / 35.779
	4,19	–	3,9	3,39	–
	4,05	2,83	3,7	nicht ermittelt	3,21
	4,03	nicht ermittelt	3,7	nicht ermittelt	3,44
	8,3 Blendenstufen	9,5 Blendenstufen	8,3 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen
	249 Helligkeitsstufen	251 Helligkeitsstufen	244 Helligkeitsstufen	252 Helligkeitsstufen	250 Helligkeitsstufen
	–1,1 Prozent	–4,9 Prozent	–3,9 Prozent	–3,1 Prozent	–4,5 Prozent
	0,4 Blenden	0,8 Blenden	1,1 Blenden	2,0 Blenden	1,0 Blenden

Wertung: ●●●●● = sehr gut ●●●●○ = gut ●●●○○ = befriedigend ●●○○○ = ausreichend ●○○○○ = mangelhaft ○○○○○ = ungenügend

SO TESTET DIE PC-WELT
Spiegelreflexkameras



Die Gesamtpunktzahl setzt sich aus den Einzelwertungen für Bildqualität, Ausstattung, Handhabung, Preis und Service zusammen.

Bildqualität (50%)

Um die Auflösung zu messen, fotografieren wir neun Siemenssterne ab. Die Software DC Tau erkennt, wo bei jedem Stern der scharfe, aufgelöste in den unscharfen, nicht aufgelösten Bereich übergeht und wie groß beide sind. Zusätzlich bestimmt das Programm den Wirkungsgrad einer Kamera, also wie viel Prozent der höchsten effektiven Auflösung für Bildinfos genutzt werden. Mit demselben Testbild messen wir die Verzeichnung.
Mit einem weißen Bild ermitteln wir den Randabfall, mit einem Graukeil untersuchen wir Dynamik, Rauschverhalten und Scharfzeichnung.

Ausstattung (20%)

In diesen Punkt gehen die technische Ausstattung – etwa manuelle Funktionen, Bildstabilisator, Displaygröße – sowie der Lieferumfang ein.

Handhabung (15%)

Eine DSLR sollte gut in der Hand liegen, intuitiv zu bedienen und schnell sein. Wichtig ist auch die Qualität von Handbuch und beiliegender Software.

Preis (10%)

Wir ermitteln durch Internet-Recherche den Straßenpreis jedes Geräts. Gewertet wird der Preis pro Megapixel.

Service (5%)

Wir benoten unter anderem die Garantie, den Internet-Auftritt des Herstellers und die Hotline. In die Note gehen auch die Ergebnisse der Brand-Awareness-Studie der PC-WELT ein.

Neue Hardware im Test

Palit Radeon HD4870 Sonic Dual Edition

Jeden Monat prüft das PC-WELT-Testcenter die neuesten Geräte. So sind Sie aktuell informiert und wissen, welche Hardware den Kauf lohnt.

Betriebsgeräusch: Gerade Grafikkarten sollen viel Leistung bringen und gleichzeitig möglichst leise arbeiten. Die Kühllösung der Palit Radeon HD4870 Sonic Dual Edition zeigt, wie es gehen kann. Trotzdem auf der Karte zwei Lüfter verbaut sind, bleibt das Gerät in der Geräuschentwicklung unauffällig (Test siehe Seite 90). Das Gegenteil passiert beim Notebook Zepto Hydra A17. Zwar lieferte der Mobilrechner im Test (siehe Seite 89) eine hohe 3D-Leistung ab, bezahlte die Power jedoch mit ständig aktiven und damit lauten Lüftern. Eine Lärmquelle, der Sie nicht entkommen können und die deshalb umso mehr nervt.

Äußeres zählt: Die inneren Werte von Netbooks ähneln sich stark: mit Intel-Atom-Prozessor, fehlendem optischen Laufwerk und Flash- oder 2,5-Zoll-Festplatte. So macht umso mehr das Design den kleinen, aber entscheidenden Unterschied aus. Die mobilen Begleiter erhalten glänzende Oberflächen oder Deckel in verschiedenen Farben und Verzierungen – beispielsweise Kristalle von Swarovsky. Netbooks sollen Lust aufs Herzeigen machen. Das gilt auch für den Asus Eee PC S101, dessen Test Sie auf Seite 89 finden. Der Mini-Laptop lehrt uns aber auch, dass sich die Hersteller die Eleganz teuer bezahlen lassen.

Weitere Tests auf www.pcwelt.de

Noch mehr Hardware-Tests finden Sie auf *www.pcwelt.de*. Dort gibt es etwa topaktuelle Testberichte, die erst nach Redaktionsschluss dieses Heftes fertig geworden sind. Oder Tests zu Produkten, die nur für kurze Zeit erhältlich sind – zum Beispiel zu PCs und Notebooks von Aldi, Lidl & Co. Außerdem bietet unsere Web-Seite jede Woche ausführliche Vergleichstests: Hier erhalten Sie eine aktuelle Übersicht über die besten Prozessoren, Notebooks oder Navigationsgeräte. Und schließlich sehen Sie jede Woche auf *www.pcwelt.tv* einen Videofilm zu den aktuell getesteten Produkten.

SO WERTET DIE PC-WELT

Bei den Einzeltests bewertet die PC-WELT das Preis-Leistungs-Verhältnis der Produkte. In unserem Wertungskasten erkennen Sie auf einen Blick, ob ein Gerät sein Geld wert ist.

WERTUNG Preis-Leistungs-Verhältnis

sehr gut	●●●●●
gut	●●●●○
befriedgend	●●●○○
ausreichend	●●○○○
mangelhaft	●○○○○
ungenügend	○○○○○

Zusätzliche Infos zu den Produkten, die wir im Heft vorstellen, gibt es auf unserer Webseite *www.pcwelt.de* – inklusive aller technischen Daten und aller Messwerte.

So finden Sie einen Test auf *www.pcwelt.de*: Geben Sie in Ihrem Browser einfach die Internet-Adresse ein, die Sie am Ende jedes Tests im Heft unter „Mehr Infos" finden. Wenn Sie beispielsweise

www.pcwelt.de/127

eintippen, gelangen Sie direkt zum ausführlichen Test des Asus Eee PC S101.

DIE TOP-10-TABELLEN

Hier finden Sie die besten Produkte

In unseren Top-Tabellen listen wir jeden Monat die zehn besten Produkte auf – in allen Gerätekategorien, die wir testen: PCs, Grafikkarten Drucker, Digitalkameras und vieles mehr. Alle Top 10 finden Sie auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt.de*, eine Auswahl ab Seite 96.

Notebook über 1000 Euro

Alienware M17

www.alienware.de

Wertung ●●●○○
Top 10 **Platz 10 von 13**

Preis (ca.)	2180 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Core 2 Duo T9400
Taktrate	2,53 GHz
Arbeitsspeicher	4 GB DDR3-1066
Display	17 Zoll, 1440 x 900 Pixel
Grafikkarte	2x ATI Mobility Radeon
Festplatte	160 GB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ sehr hohe 3D-Leistung
- ⊕ stabile Tastatur
- ⊖ teuer
- ⊖ nur mittelmäßiges Display

Fazit: Für Spieler derzeit das Optimum – für andere Anwender ist das Crossfire-Notebook trotz reichhaltiger Ausstattung und guter Tastatur viel zu teuer.

Doppelte Spiele-Power: Zwei ATI-Grafikkarten beschleunigen das Alienware M17 im 3D Mark 06 auf sagenhafte 12.458 Punkte – mehr 3D-Leistung gibt's bei Notebooks derzeit nicht. Selbst aktuelle DX10-Spiele wie Far Cry 2 bewältigt der Laptop in der maximalen Displayauflösung ruckelfrei. Natürlich reagiert das M17 auch bei Standardprogrammen rasend, was sehr gute 126 Punkte im Sysmark 2007 beweisen – unter anderem dank 4 GB RAM, die sich durch das installierte 64-Bit-Vista komplett nutzen lassen. Schnell ist das Alienware-Notebook auch im Netzwerk mit 11n-WLAN und Gigabit-LAN. Das entspiegelte Display war nicht besonders hell oder kontrastreich – enttäuschend für diese Preisklasse. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/c02*

Notebook über 1000 Euro

Zepto Hydra A17

http://de.zepto.com

Wertung ●●◐○○
Top 10 **Platz 11 von 13**

Preis (ca.)	2800 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Core 2 Duo P9500
Taktrate	2,53 GHz
Arbeitsspeicher	4 GB DDR3-1066
Display	17 Zoll, 1920 x 1200 Pixel
Grafikkarte	Geforce 9800M GTX
Festplatte	500 GB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ hohe 3D-Leistung
- ⊕ üppige Ausstattung
- ⊖ sehr teuer
- ⊖ lauter Lüfter

Fazit: Weniger wäre mehr gewesen: Das sehr teure Notebook kann trotz der üppigen Ausstattung weder als Spiele- noch als Multimedia-Laptop wirklich überzeugen.

Enorm viel Ausstattung packt Zepto ins Hydra A17 – unter anderem Blu-Ray-Laufwerk, 500-GB-Festplatte, die 64-Bit-Version von Vista Ultimate und zahlreiche Schnittstellen wie HDMI, DVI und E-SATA. Im Mittelpunkt des Spiele-Laptops steht aber die Grafikkarte Geforce 9800M GTX, die im 3D Mark 06 sehr gute 9761 Punkte schaffte. Trotzdem ist sie zu schwach, um aktuelle DX10-Spiele in der maximalen Displayauflösung ruckelfrei wiederzugeben – ein Panel mit 1440 x 900 Bildpunkten wäre die bessere Wahl gewesen. Das gleichmäßig ausgeleuchtete und kontrastreiche Display überzeugte – nur heller hätte es sein dürfen. Dagegen nervte der fast ständig drehende und sehr laute Lüfter. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/983*

Netbook

Asus Eee PC S101

www.asus.de

Wertung ●●●◐○
Top 10 **Platz 8 von 17**

Preis (ca.)	550 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Atom N270
Taktrate	1,6 GHz
Display	10,2 Zoll, 1024 x 600 Pixel
Grafikkarte	Intel GMA 950
Festplatte	16 GB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ leicht
- ⊕ elegantes Design
- ⊖ teuer
- ⊖ Display nicht sehr hell

Fazit: Der Aufpreis für das elegante Design ist üppig. Doch mit dem Eee PC S101 bekommen Sie einen schönen, stabilen, leisen und leichten Mini-Laptop.

Der Asus Eee PC S101 ist deutlich flacher, eleganter und wertiger als die meisten anderen Netbooks. Diesen Eindruck unterstreichen auch der kaum hörbare Lüfter sowie die stabile und fürs bequeme Tippen ausreichend große Tastatur. Dank seiner 16-GB-Flash-Festplatte ist das Netbook sogar ein bisschen schneller als die Konkurrenten – vor allem beim Windows-Start, den das S101 in rund 30 Sekunden erledigt. 1100 Gramm Gewicht machen das S101 zum leichtesten Netbook mit 10-Zoll-Display. Der 4-Zellen-Lithium-Polymer-Akku hält den Mini-Laptop über 4,5 Stunden beim WLAN-Surfen am Laufen – ordentlich. Das entspiegelte Display enttäuschte mit niedriger Helligkeit und geringem Kontrast. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/127*

Netbook

Lenovo Ideapad S10e

www.lenovo.de

Wertung ●●●●○
Top 10 **Platz 5 von 17**

Preis (ca.)	350 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Atom N270
Taktrate	1,6 GHz
Display	10,1 Zoll, 1024 x 576 Pixel
Grafikkarte	Intel GMA 950
Festplatte	160 GB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ leicht
- ⊕ farbenfrohes Design
- ⊖ kein 11n-WLAN
- ⊖ spiegelndes Display

Fazit: Überzeugendes Netbook mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis. Für eine Top-Platzierung fehlen aber ein besseres Display, 11n-WLAN und eine längere Akkulaufzeit.

Per Quick-Start können Sie mit dem Lenovo-Netbook bereits nach 20 Sekunden online gehen oder Musik hören: Dazu startet das Ideapad ein Mini-Linux, bevor XP Home bootet. Im Netbook sitzt ein 6-Zellen-Akku, der hinten aus dem Gehäuse ragt: Beim WLAN-Surfen hält der Mini-Laptop damit über fünf Stunden durch – ordentlich, aber nicht überragend. Die meisten Tasten liegen in einem angenehm breiten 17,5-Millimeter-Raster. Weniger angenehm: Die Tastatur federte beim Tippen auf der rechten Seite spürbar. Lenovo baut ein spiegelndes Display ins Ideapad ein: Weil es nicht besonders hell ist, lässt sich draußen kaum etwas darauf erkennen. Bluetooth bringt das Ideapad mit, beim WLAN gibt's nur

Mehr Infos *www.pcwelt.de/127*

›

Prozessor
AMD Phenom II X4 940 Black Edition

www.amd.com/de-de

Wertung	●●●◐○
Top 10	**Platz 7 von 16**
Preis (ca.)	210 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Anzahl CPU-Kerne	4
Steckplatz	Sockel AM2+
Taktfrequenz	3 GHz
Referenztakt	200 MHz
L2-Cache	512 KB
Befehlssatzerweiterungen	SSE4a
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ preisgünstig	
⊕ exzellente Ausstattung	
⊕ gute Rechenleistung	
⊕ passable Energieeffizienz	

Fazit: AMDs Phenom II zeigt sich gegenüber dem Vorgänger deutlich verbessert und bietet bis zu 30 Prozent mehr Rechenleistung bei spürbar reduziertem Stromkonsum.

AMDs Phenom-CPU II X4 940 Black Edition arbeitet mit 3 GHz, der Hypertransport-Link läuft mit leicht gedrosselten 1,8 GHz. Jeder Kern nutzt exklusiv 512 KB L2-Cache sowie eine gemeinsame dritte 6-MB-Cache-Stufe. Im Leerlauf und unter Last hatte das Testsystem des 940 mit 162 sowie 235 Watt den niedrigsten Bruttoverbrauch aller AMD-Vierkerner – nur die Intel-Konkurrenz benötigte noch weniger Strom. Die Energieeffizienz des Phenom II konnte mit 41,4 Punkten pro Watt ebenso überzeugen wie die Rechenleistung – der 940er ging als fünftschnellste CPU aller bisher getesteten Prozessoren über den Zielstrich. Unterm Strich bietet der Phenom II 940 Black Edition viel Rechenleistung fürs Geld. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/f04*

Grafikkarte (über 200 Euro)
Palit Radeon HD4870 Sonic Dual Edition

www.palit.biz

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 1 von 42**
Preis (ca.)	205 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Grafikchip	AMD ATI Radeon HD
Arbeitstakt	775 MHz
Speicher	1024 MB GDDR5-RAM
Speichertakt	4000 MHz (effektiv)
Schnittstellen	VGA, DVI, HDMI, Displayport, 2x Stromanschluss
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ sehr schnell	
⊕ viele Schnittstellen	
⊕ leise	
⊖ hoher Stromverbrauch	

Fazit: Für ein Einkernmodell sehr hohe 3D-Leistung – optimal bis 1600 x 1200 Pixel. Die Schnittstellenausstattung ist umfangreich. Das Lüfterkonzept arbeitete leise.

Die Grafikkarte bietet allerlei Besonderheiten, die im Lüfterkonzept, im Speicherausbau, im Schnittstellenangebot und in Form einer Extrafunktion zu finden sind: Wenn Sie einen Schalter am Slot-Blech auf „Normal“ stellen, arbeiten der Chip mit 750 MHz und der Speicher mit 950 MHz. Wir haben die Karte im „Turbo“-Modus getestet – dann ist der Grafikchip mit 775 und der GDDR5-Speicher mit 1000 MHz aktiv. DX-10-Titel wie World in Conflict und Company of Heroes laufen auch bei 2560 x 1600 Pixeln ruckelfrei. Lost Planet ging immerhin noch bis 1600 x 1200 Pixel problemlos. Crysis und Far Cry 2 sollten Sie jedoch bei der Bildqualitätseinstellung „Sehr hoch“ nicht mit mehr als 1280 x 1024 Bildpunkten spielen. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/ef0*

Externe 2,5-Zoll-Festplatte
Samsung S2 Portable HXMU050DA

www.samsung.de

Wertung	●●●○○
Top 10	**Platz 7 von 20**
Preis (ca.)	160 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	500 GB
Verbaute Platte	HM500LX
Drehzahl	5400 U/min
Cache	8 MB
Schnittstellen	USB 2.0
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ kompakte Bauweise	
⊕ energieeffizient	
⊖ erhöhte Betriebstemperatur	
⊖ recht hohe 34 Cent pro GB	

Fazit: Für 2,5 Zoll gelang Samsung eine handliche externe Festplatte, die zwar nicht zu den schnellsten Modellen ihrer Klasse gehört, dafür aber energieeffizient arbeitet.

Auch Samsung hat nun externe Festplatten im Programm. Die S2 Portable markiert den Anfang im 2,5-Zoll-Bereich. Im Gehäuse steckte die Platte HM500LX – ein internes Laufwerk, auf dem der USB-Controller bereits integriert ist. Diese Konstruktion verringert die Gerätemaße. Die Verbindung zum Rechner läuft über USB Hi-Speed. Im Paket befindet sich ein Y-Kabel, das zwei USB-Ports am PC besetzt. Auf der Platte installationsbereit aufgespielt waren die Programme Auto Back up und Secret Zone. Die Datentransferraten von maximal 33,14 MB/s beim Lesen und 29,64 MB/s beim Schreiben sind Durchschnittswerte. Die mittlere Zugriffszeit lag bei 15,12 Millisekunden – gemächlich. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/177*

Externe 2,5-Zoll-Festplatte
Seagate Free Agent Go

www.seagate.com/www/de-de

Wertung	●●●◐○
Top 10	**Platz 5 von 10**
Preis (ca.)	70 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	320 GB
Verbaute Platte	ST9320320AS Momentus 5400.5
Drehzahl	5400 U/min
Cache	8 MB
Schnittstellen	USB 2.0
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ gutes Energiemanagement	
⊕ Software mitgeliefert	
⊖ recht langsam	
⊖ Win-/Mac-Varianten	

Fazit: Das Seagate-Modell ist nicht gerade ein Überflieger in Sachen Tempo. Dafür stimmen jedoch die ergonomischen Werte und mit 24 Cent auch der Preis pro GB.

Laufwerke dieses Formfaktors zählten bisher zu den Lösungen für unterwegs. Die Free Agent Go soll dies mit einer Docking-Station für den Schreibtisch ändern. Bei Platten für Mac-Systeme steckt sie im Lieferumfang, während sich der Windows-Anwender die Platzierungshilfe für etwa 22 Euro separat zulegen muss. Aufgespielt fand sich das Tool Seagate Manager. In den Tempoläufen erreichte die Platte Datentransferraten von maximal 29,56 MB/s beim Lesen und 30,41 MB/s beim Schreiben – mittelmäßig. Das gilt auch für die mittlere Zugriffszeit von 15,96 Millisekunden. Viel Lärm machte die Free Agent Go nicht. Wir ermittelten im Ruhemodus 18,6 dB(A) oder 0,1 Sone, unter Last 19,2 dB(A) oder 0,1 Sone. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/9b4*

TFT-Display	Digitalkamera bis 250 €	Digitalkamera bis 250 €	Multifunktionsgerät
Eizo EV2411-WH	**Kodak M1093 IS**	**Samsung L310w**	**Canon Pixma MP980**
www.eizo.de	*www.kodak.de*	*www.samsungcameras.de*	*www.canon.de*
Wertung ●●●●○	Wertung ●●●●○	Wertung ●●●●◐	Wertung ●●●◐○
Top 10 Platz 14 von 16	Top 10 Platz 15 von 122	Top 10 Platz 2 von 122	Top 10 Platz 6 von 28
Preis (ca.) 610 Euro	Preis (ca.) 170 Euro	Preis (ca.) 185 Euro	Preis (ca.) 265 Euro
TECHNISCHE DATEN	**TECHNISCHE DATEN**	**TECHNISCHE DATEN**	**TECHNISCHE DATEN**
Diagonale (Zoll / cm) 24 / 61	Auflösung 10,1 Megapixel	Auflösung 13,5 Megapixel	Scanauflösung (dpi) 4800 x 9600
Panelauflösung (Pixel) 1920 x 1200	Opt./Dig. Zoom 3-/5fach	Opt./Dig. Zoom 3,6-/5fach	Druckauflösung (dpi) 9600 x 2400
Pivot-Funktion / drehbar ja / ja	Brennweite 35–105 mm	Brennweite 28–102 mm	Schnittstellen USB 2.0, Ethernet, WLAN, Pictbridge, Karten-Slots
höhenverstellbar ja	Speicher (MB) 19,0 / intern	Speicher (MB) 10,0 / intern	Extra Schwarz ja
Lautsprecher integriert ja	Optischer Sucher nein	Optischer Sucher nein	Farben einzeln ja
Anschlüsse (HDMI/DVI/VGA) 0/1/1	Displaygröße 3,0 Zoll	Displaygröße 2,7 Zoll	
VOR- UND NACHTEILE	**VOR- UND NACHTEILE**	**VOR- UND NACHTEILE**	**VOR- UND NACHTEILE**
⊕ homogenes Bild	⊕ wenig Bildrauschen	⊕ kaum Bildrauschen	⊕ Durchlichteinheit
⊕ LED-Beleuchtung	⊕ hoher Dynamikumfang	⊕ Weitwinkelobjektiv	⊕ viele Schnittstellen
⊕ niedriger Strombedarf	⊖ ungleichmäßige Auflösung	⊕ viele Funktionen	⊕ leichte Tempoeinbußen
⊖ starke Blickwinkelabhängigkeit	⊖ Plastikgehäuse	⊖ Auflösung etwas niedrig	⊖ viele Düsenspülgänge
Fazit: Der 24-Zoll-Monitor glänzt mit homogenem, hellem und scharfem Bild. Dank der LED-Hintergrundbeleuchtung ist der Stromverbrauch ziemlich gering.	**Fazit:** Dank guter Bildqualität, ordentlicher Ausstattung und einfacher Handhabung konnte sich die Kodak M1093 IS einen guten Platz in unserer Topliste sichern.	**Fazit:** Die Einsteigerkamera gefiel uns wegen ihres geringen Bildrauschens sehr gut. Zusammen mit der tollen Ausstattung ist sie für den Preis ein Superschnäppchen.	**Fazit:** Ein Kombigerät, das dem Fotofreund Freude macht, aber auch im Alltag besteht. Es ist trotz der Funktionsfülle einfach zu bedienen und akzeptabel in den Folgekosten.

Die LED-Hintergrundbeleuchtung ist die Besonderheit des 24-Zoll-Displays. Damit erzielte der Monitor in den Tests ein sehr homogenes Bild mit geringen Helligkeitsabweichungen über den gesamten Bildbereich. Die maximale Helligkeit von 251 Cd/m² und der hohe Kontrast von über 1100:1 sorgen für kräftige Farben und eine hohe Bildschärfe. Zweiter Vorteil der LEDs ist die geringe Stromaufnahme. Der Eizo-Schirm verbrauchte im Betrieb nur 35 Watt. Durch das TN-Panel ist die Blickwinkelabhängigkeit recht groß. Der Bildschirm lässt sich hochkant betreiben und für ein ermüdungsfreies Arbeiten in der Höhe verstellen, drehen und kippen. Unter dem Display sind die Lautsprecher integriert. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/059*

Kodaks 10-Megapixel-Kamera erzielte im Schnitt einen hohen Wirkungsgrad. Allerdings ließ die Auflösung zum Bildrand hin nach. Im Weitwinkel stellten wir eine deutliche tonnenförmige Verzeichnung und einen Randabfall um 0,9 Blenden fest. Die Dynamik war dagegen gut bis sehr gut. In puncto Bildrauschen schnitt die Kamera bei ISO 64 und 100 nur befriedigend ab. Bei allen höheren Einstellungen bekam sie jedoch gute Noten. Im Smart-Capture-Modus bestimmt das Gerät automatisch das Motivprogramm, aktiviert bei Bedarf die Gesichtserkennung und erhöht die Empfindlichkeit sowie den Dynamikumfang. Neben 16 Motivprogrammen verfügt die M1093 auch über einen Panorama-Assistenten. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/4a7*

In Sachen Bildrauschen wusste die L310w zu überzeugen – obwohl ihr CCD-Chip mit 1/1,7 Zoll stolze 13,6 Megapixel liefert. Allerdings ist dieser Wert nur Theorie: Der Wirkungsgrad betrug 61 Prozent, was für eine Kamera dieser Megapixelklasse nur befriedigend ist. Zum gleichen Urteil kamen wir bei der Ausgangsdynamik. Die Eingangsdynamik war dagegen sehr gut. Zur Bildstabilisierung gibt's eine mechanische und eine elektronische Lösung. Die Gesichtserkennung besitzt eine Smile-Shot-Funktion. Ist auch die Blinzelerkennung zugeschaltet, macht die L310w drei Bilder in Folge, wenn das Model unmittelbar vor der Belichtung blinzelt. Der Beauty Shot optimiert bereits gemachte Porträts. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/167*

Beim MP980 gesellt sich eine Grautinte zu den fünf Farben (Blau, Rot, Gelb, Text- und Fotoschwarz). Mit Durchlichteinheit, zwei Papierzuführungen, Duplex-Einheit, CD-Druck-Funktion und großem Vorschaudisplay ist das Gerät üppig ausgestattet. Die Ausdrucke überzeugten dank harmonischer Farben und sehr feinen Übergängen. Schwarzweiß-Fotos profitierten von der zusätzlichen Grautinte. Auch bei Texten und Kopien machte das Modell eine gute Figur. Der CCD-Scanner lieferte tiefenscharfe Scans mit leuchtenden Farben. Wir ermittelten 9 Cent für das farbige und 3,5 Cent für das schwarzweiße Blatt – noch akzeptable Seitenpreise. Auch der Energiebedarf blieb vertretbar. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/d93*

Tintenstrahldrucker

Epson B-300 Business Inkjet

www.epson.de

Wertung	●●●○○
Top 10	**Platz 8 von 16**
Preis (ca.)	305 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung (dpi)	5760 x 1440
Schnittstellen	USB 2.0 Hi-Speed
Druckformat	A4
Netzschalter	ja
Farben einzeln	ja
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ hohes Drucktempo	
⊕ niedrige Folgekosten	
⊖ recht laut	
⊖ kein Randlosdruck	

Fazit: Ein Bürodrucker in Reinkultur, der angesichts des Arbeitstempos und der Folgekosten sogar Farblasern Konkurrenz machen kann. Er ist allerdings teuer.

Zwei Papierzuführungen und einen USB-Anschluss bietet der Drucker, aber keinen Ethernet-Port. Diesen gibt es erst beim Modell B-500DN, bei dem auch eine Duplex-Einheit zum Lieferumfang gehört. Immerhin lässt sich Letzteres beim B-300 für rund 48 Euro nachrüsten. In den Tempoläufen spielte der Drucker seine volle Stärke aus: So waren zehn Seiten Grauert-Brief bereits nach 41 Sekunden erledigt. Die flotte Arbeitsweise blieb nicht ohne Folgen: So fielen die Buchstabenränder recht rau aus. Gleichzeitig stimmte aber die Schwarzdeckung. Den Farben fehlte es ein wenig an Leuchtkraft. Wir errechneten für das schwarzweiße Blatt 1,3 Cent, für das farbige 4 Cent – sehr günstig. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/126*

DVB-T-Stick

Avermedia Aver TV Volar Black HD

www.avermedia.de

Wertung	●●●●◐
Top 10	**Platz 1 von 18**
Preis (ca.)	25 Euro
TECHNISCHE DATEN	
TV-Empfang	BDV-T
Schnittstelle	USB 2.0
Fernbedienung	nein
Antenne	ja
BDA-Treiber	ja
Software	Aver TV 6
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ starker Empfang	
⊕ gute Software	
⊕ BDA-Treiber-Unterstützung	
⊕ günstiger Preis	

Fazit: Der Avermedia Aver TV Volar Black HD ist ein sehr empfangsstarker DVB-T-Stick. Die TV-Software Aver TV 6 überzeugt mit gutem Funktionsumfang.

Der schwarze DVB-T-Stick ist rund und hat etwa die Länge einer Zigarette. Die Antenne unterscheidet sich von den üblichen kleinen Stummelantennen. Auf einem rund sieben Zentimeter hohen Sockel sitzen zwei Teleskopantennen. Der Stick überzeugt mit einer sehr guten Empfangsleistung. Er fand bei unseren Tests in der Kernzone wie auch im Randbereich an einem schwierigen Empfangsstandort alle Sender. Die Qualität lag meist bei 100 Prozent. Das Erscheinungsbild der TV-Software wirkt etwas verspielt. Insgesamt jedoch ist die Software sehr gut zu bedienen. Die Programmliste ist gut erreichbar, da sie sich in einem eigenen Fenster öffnen und auf dem Monitor verschieben lässt. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/ad8*

Multimedia-Player

Archos 605 Wifi (80 GB)

www.archos.com

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 3 von 34**
Preis (ca.)	190 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	81.920 MB
Abmessungen (L x B x H)	125 x 82 x 22 mm
Gewicht	299 Gramm
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed
Radio / Mikrofon	nein / nein
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ eingebauter Lautsprecher	
⊕ WLAN	
⊕ hohe Kapazität	
⊖ groß und schwer	

Fazit: Einfache Handhabung dank Touchscreen. Aufgrund des großen Displays ideal für Diashows und Videos. Unterwegs störten die Größe und das hohe Gewicht.

Der eingebaute Lautsprecher ist nützlich, etwa um ein Musikstück oder ein Video samt Ton vorzuspielen. Das Display war brillant und mit 800 x 480 Pixeln auch vergleichsweise hoch aufgelöst. Als Besonderheit ist ein WLAN-Modul eingebaut, um den Player mit einem Media-Server zu verbinden und Webradios, Musik und Videos zu streamen. Das Messgerät bescheinigte eine größtenteils gute Audioqualität. Der Klirrfaktor war mit 0,009 Prozent angenehm gering. Die Frequenzgangabweichungen im Hi-Fi-Modus lagen bei unmerklichen 1 dB. Unter Last fiel das Basssignal jedoch um 7 dB ab – unschön. Die Ohrhörer klangen bei der Sprach- und Filmwiedergaben gut. Musik hörte sich etwas dumpf an. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/2fe*

Multimedia-Player

Samsung YP-S3 (2 GB)

www.samsung.de

Wertung	●●●●○
Top 10	**Platz 15 von 34**
Preis (ca.)	40 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	2048 MB
Abmessungen (L x B x H)	95 x 44 x 10 mm
Gewicht	54 Gramm
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed
Radio / Mikrofon	ja / nein
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ niedriger Preis	
⊕ Sensortasten	
⊕ viele Extras	
⊕ gute Ohrhörer	

Fazit: Mit dem Samsung YP-S3 bekommen Sie für wenig Geld einen hochwertigen Multimedia-Player mit Farbdisplay, allerlei Extrafunktionen und guten Ohrhörern.

Der Multimedia-Player ist sehr leicht und liegt gut in der Hand. Das Plastikgehäuse wirkt robust verarbeitet. Die Bedienung klappt gut, obwohl die Sensortasten gezielt getroffen werden müssen. Die Akkulaufzeit des Players war mit 22 Stunden erfreulich lange. Die Schnittstellengeschwindigkeit betrug einigermaßen flotte 3,4 MB/s. Am Messgerät erzielte der Player gute Werte, einen Klirrfaktor von 0,025 Prozent und Frequenzgangabweichungen von rund 1 dB. Mit Ohrhörern stieg die Abweichung im Bass auf 6 dB, was empfindliche Ohren schon als Schwäche bemerken. Die mitgelieferten Ohrhörer wurden dementsprechend gewählt, sie lieferten einen starken Bass und klangen insgesamt sehr gut. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/f02* ›

Multimedia-Player Sandisk Sansa Clip (4 GB)

www.sandisk.de

Wertung	●●●◐○
Top 10	**Platz 19 von 34**
Preis (ca.)	40 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	4096 MB
Abmessungen (L x B x H)	55 x 35 x 16 mm
Gewicht	27 Gramm
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed
Radio / Mikrofon	ja / ja
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ abnehmbarer Befestigungsclip	
⊕ lange Akkulaufzeit	
⊕ natürlicher Klang	
⊖ kleines Display	

Fazit: Winziger und dank Clip anhänglicher Player mit OLED-Display, Radio und Diktiergerät. Klangqualität, Datenrate und Akkulaufzeit waren gut bis sehr gut.

Mithilfe des Clips können Sie den Player an der Kleidung befestigen – er lässt sich im Gegensatz zum iPod Shuffle von Apple abnehmen. Die Tasten sind gut zu erreichen – für die Lautstärkeregelung gibt es eigene Tasten an der Gehäuseseite. Der Player lässt sich im Musikmodus intuitiv und blind bedienen – das Bedienkonzept ist größtenteils gut gelungen. Die Akkulaufzeit betrug 14 Stunden und 47 Minuten.

Der Klirrfaktor betrug nur 0,012 Prozent. Die Abweichung im Frequenzgang lag im Line-Modus nur bei 1 dB (1,3 dB im Ohrhörerbetrieb) – normal. Die große Überraschung ist, dass auch im Ohrhörerbetrieb die Abweichung nicht stark zunahm. Die Ohrhörer boten ein ausgewogenes Klangbild. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/8a1*

Multimedia-Player Sandisk Sansa Fuze (2 GB)

www.sandisk.de

Wertung	●●●●○
Top 10	**Platz 11 von 34**
Preis (ca.)	50 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	2048 MB
Abmessungen (L x B x H)	79 x 49 x 10 mm
Gewicht	58 Gramm
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed
Radio / Mikrofon	ja / ja
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ einfache Bedienung	
⊕ Farbdisplay	
⊕ viele Extras	
⊕ guter Klang	

Fazit: Einfacher Multimedia-Player mit allerlei Extras rund um die Themen Radio, Video, Bilder und natürlich Musik. Klang, Akkulaufzeit und Datenraten waren super!

Das 1,9-Zoll-Display zeigt alle Menü-Einträge und Liedinformationen groß genug an. Die Bedienung mit der Drehscheibe funktionierte sehr gut. Die Menüs sind logisch aufgebaut. Der Player lässt sich sehr angenehm und intuitiv steuern. Die Akkulaufzeit betrug bei uns im Test 22:15 Stunden – sehr gut! Die Datenrate stellte uns mit 3,6 MB/s ebenfalls zufrieden.

Am Messgerät erfreute der Sansa Fuze durch einen geringen Klirrfaktor von 0,012 Prozent und geringen Frequenzgangabweichungen von maximal 1 dB – unter Last bis zu 1,2 dB. Die Ohrhörer klangen sehr neutral und natürlich, ohne irgendwelche Frequenzbereiche zu stark oder zu schwach wiederzugeben – so soll es sein! **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/36c*

Multimedia-Player Memup M430TR (4 GB)

www.memup.de

Wertung	●◐○○○
Top 10	**Platz 24 von 34**
Preis (ca.)	110 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	4096 MB
Abmessungen (L x B x H)	122 x 76 x 20 mm
Gewicht	182 Gramm
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed
Radio / Mikrofon	ja / ja
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ großes Display	
⊖ schlechter Radioempfang	
⊖ mangelhafte Audioqualität	
⊖ minderwertige Ohrhörer	

Fazit: Schwierig zu handhabender Multimedia-Player mit mangelhafter Audioqualität und schlechten Ohrhörern. Der Preis macht ihn interessant, aber nicht empfehlenswert.

Der große Touchscreen lässt sich am besten mithilfe eines Stifts bedienen. Denn auf Berührungen reagiert er nicht zuverlässig. Lautstärketasten sind keine vorhanden, man muss die Lautstärkeregelung umständlich über den Bildschirm vornehmen. Mit von der Partie sind ein Videoplayer, ein E-Book-Reader, eine Diashow-Funktion, ein Diktiergerät sowie ein Flash-Player. Die Akkulaufzeit betrug nur 6:25 Stunden. Die Datentransferrate war mit 1,2 MB/s sehr gering.

Der Klirrfaktor ist mit 0,111 Prozent sehr schlecht. Auch die Frequenzgangabweichungen waren hoch. Die Ohrhörer klangen hingegen extrem basslastig, dumpf und sehr schwammig – so macht Musik hören keinen Spaß. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/7b8*

Multimedia-Player Takems Passion (4 GB)

www.takems.de

Wertung	●●○○○
Top 10	**Platz 22 von 34**
Preis (ca.)	35 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	4096 MB
Abmessungen (L x B x H)	75 x 32 x 7 mm
Gewicht	25 Gramm
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed
Radio / Mikrofon	ja / ja
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ nettes Design	
⊕ handlich	
⊖ gewöhnungsbedürftig	
⊖ schwacher Bass	

Fazit: Günstiger Musikspieler im ansprechenden, verspiegelten Gehäuse und mit kleinem OLED-Display. Musikliebhaber wird die schwache Klangqualität stören.

Das Display dieses Players ist normalerweise nicht zu sehen. Erst wenn Sie ihn einschalten, scheinen winzige Buchstaben und Icons durch das verspiegelte Plastikgehäuse – gut gemacht!

Die Audioqualität wird durch den Klirrfaktor (THD+N) und die Abweichungen zur Ideallinie im Frequenzgang gekennzeichnet. Den Klang beurteilen wir anhand der mitgelieferten und mit eigenen Ohrhörern. Der THD+N lag bei normalen 0,015 Prozent – okay. Im Ohrhörerbetrieb stieg die Abweichung von 0,9 auf 13 dB. Die mitgelieferten Ohrhörer konnten dieses Defizit nicht ausgleichen, lieferten also nur schwache Bässe. Da auch die Höhen nicht ausgeprägt waren, klang Musik tendenziell dumpf und blechern. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/4be*

Top 10 des Monats – die besten Netbooks

Samsung NC10
Platz 1 / Preis: rund 380 Euro

Sehr lange Laufzeit und ein Top-Display machen das Samsung-Netbook zum besten Mini-Laptop

MSI Wind U100-1616XP
Platz 2 / Preis: rund 360 Euro

Leichter Langläufer mit 11n-WLAN und Bluetooth sowie angenehm großer Tastatur

Packard Bell Dot
Platz 4 / Preis: rund 350 Euro

Der große Akku verhilft dem schicken Netbook zu einer langen Laufzeit, das Display spiegelt aber

TOP 10 NETBOOKS

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/ Takt (GHz)	Festplatte (GB)	Akkulaufzeit (Minuten)	Displaygröße (Zoll)	Gewicht (g)[1]	Wertung[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis
1	Samsung NC10	380	Atom N270 (1,6)	160	469	10,2	1320	78	93	78	83	74	91	99	53
2	MSI Wind U100-1616XP	360	Atom N270 (1,6)	160	311	10,2	1280	76	88	88	65	85	88	71	56
2	Asus Eee PC 1000H	380	Atom N270 (1,6)	160	255	10,2	1420	72	91	88	65	75	77	79	53
4	Packard Bell Dot	350	Atom N270 (1,6)	160	447	8,9	1240	72	93	73	83	58	77	75	57
5	Lenovo Ideapad S10e	350	Atom N270 (1,6)	160	313	10,1	1300	70	92	82	69	54	74	87	57
6	Medion Akoya Mini E1210	380	Atom N270 (1,6)	160	154	10,2	1120	69	91	88	47	71	83	71	53
7	Asus Eee PC 901	300	Atom N270 (1,6)	12	345	8,9	1140	69	81	63	77	64	60	79	67
8	Asus Eee PC S101	550	Atom N270 (1,6)	16	277	10,2	1100	67	97	70	69	56	91	79	37
9	Dell Inspiron Mini 9	380	Atom N270 (1,6)	16	240	8,9	1060	67	57	57	62	72	80	93	53
10	Toshiba NB100-11J	430	Atom N270 (1,6)	120	238	8,9	1060	66	92	66	62	57	82	90	47

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (10%), Ausstattung (15%), Mobilität (20%), Ergonomie (15%), Handhabung (15%), Service (5%) und Preis (20%).

Lenovo Ideapad S10e
Platz 5 / Preis: rund 350 Euro

Schick mit ordentlicher Ausstattung und Akkulaufzeit, aber schwachem Display

Asus Eee PC S101
Platz 8 / Preis: rund 550 Euro

Extrem elegantes Design, flach und leicht, aber auch sehr teuer

TOP 10 NOTEBOOKS ÜBER 1000 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/ Takt (GHz)	RAM (MB)	Sysmark 07 (Punkte)	Akkulaufzeit (Minuten)	Displaygröße (Zoll)	Gewicht (g)[1]	Wertung[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis
1	Dell Studio 15	1030	Core 2 Duo T8300 / 2,4	2048	112	193	15,4	2760	63	39	42	59	52	51	97	100
2	Medion Akoya S5610	1100	Core 2 Duo P9500 / 2,53	3072	126	186	15,4	2680	60	61	53	58	40	26	82	90
3	Acer Aspire 6920G	1200	Core 2 Duo T8100 / 2,1	4096	107	167	16,0	3280	55	36	53	44	34	58	85	78
4	Dell XPS M1530	1035	Core 2 Duo T7250 / 2,0	2048	87	152	15,4	2680	53	8	39	44	35	51	97	99
5	MSI Megabook GX 600	1150	Core 2 Duo T7700 / 2,4	2048	107	178	15,4	2860	52	35	47	50	19	36	87	83
6	Apple Macbook	1100	Core 2 Duo P7350 / 2,0	2048	98	249	13,3	2040	52	19	22	100	67	31	31	90
7	Samsung X22 Pro Boyar	1400	Core 2 Duo T7500 / 2,2	2048	106	235	14,0	2360	51	29	31	82	31	25	89	58
8	Toshiba Qosmio X300-11L	1580	Core 2 Duo P8600 / 2,4	4096	126	85	17,0	4220	49	76	59	1	30	40	91	45
9	Deviltech Devil 9000 DTX	1800	Core 2 Duo P9500 / 2,53	4096	133	117	15,4	3300	48	91	59	21	28	30	69	32
NEU 10	Alienware M17	2180	Core 2 Duo T9400 / 2,53	4096	126	120	17,0	4340	48	89	53	15	32	45	85	17

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (15%), Ausstattung (15%), Mobilität (15%), Ergonomie (15%), Handhabung (10%), Service (15%) und Preis (15%).

Alienware M17
Platz 10 / Preis: rund 2180 Euro

Schnelles Spiele-Notebook mit zwei Grafikkarten

TOP 10 DVD-BRENNER

Rang	Produkt	Preis (Euro)	DVD-Schreibformate	DVD-Schreibtempo (±R/±RDL/±RW/-RAM; x-fach)	CD schr. (R/RW; x-fach)	Brennzeit DVD±R/ ±RDL/±RW/-RAM (Min.)	Wertung[1]	Tempo	Kompatibilität	Ausstattung	Service	Preis
1	Lite-On LH-20A1H	20	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:43 / 4:41 / 17:30 / 17:28 / 8:18 / 10:52 / 26:54	77	47	100	47	15	100
2	Samsung SH-S202	20	DVD±R/±RDL/±RW/-Ram	20 / 20 / 16 / 12 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:38 / 5:28 / 13:22 / 13:02 / 7:55 / 10:38 / 27:27	76	47	100	47	17	100
3	LG GSA-H55N	25	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 10 / 10 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:02 / 4:36 / 12:46 / 12:25 / 7:54 / 9:51 / 31:18	71	48	100	48	32	73
4	Lite-On LH-20A1L	30	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:42 / 4:40 / 17:28 / 17:25 / 8:15 / 10:50 / 26:50	66	46	100	46	15	55
5	LG GSA-H42N	35	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 10 / 10 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:05 / 5:00 / 13:27 / 13:31 / 7:24 / 9:58 / 26:43	63	46	100	46	32	42
6	A-Open DSW2012P	35	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:50 / 4:40 / 17:10 / 17:24 / 8:17 / 17:02 / -	62	53	100	53	10	42
7	Samsung SH-S183	45	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:05 / 5:10 / 18:34 / 16:58 / 11:26 / 8:52 / 11:36	60	61	100	61	47	24
8	Pioneer DVR-116D	30	DVD±R/±RDL/±RW	20 / 20 / 12 / 12 / 8 / 6 / 0	40 / 32	4:44 / 4:29 / 12:18 / 12:17 / 7:36 / 9:53	59	42	97	42	26	55
9	LG GSA-H12N	30	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 10 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:41 / 5:25 / 15:10 / 27:14 / 9:58 / 7:29 / 12:18	58	48	100	48	32	55
10	Samsung SE-S184M	75	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	6:10 / 6:06 / 20:20 / 20:22 / 8:51 / 12:33 / 27:45	55	88	100	88	47	0

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (25%), Kompatibilität (25%), Ausstattung (20 %), Service (5 %) und Preis (25 %).

Lite-On LH-20A1H
Platz 1 / Preis: rund 20 Euro

Günstiger DVD-Brenner, der schnell und problemlos arbeitet. Beherrscht das DVD-RAM-Format

TOP 10 PROZESSOREN

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Kerne/Arbeitstakt (GHz)	CPU-Sockel	Cache (KB): L1 (shared)/ L2 (shared)/ L3 (shared)	Energieeffizienz (Punkte/W)	Videokonvertierung (Sek.)	Sysmark/PC-Mark Vantage (Punkte)	Wertung 1)	Rechenleistung	Ausstattung	Ergonomie	Service	Preis
1	Intel Core i7 965 XE	880	4 x 3,20	Sockel LGA775	64 (nein) / 256 (nein) / 8192 (ja)	52,1	82	186 / 6292	57	98	74	43	53	3
2	Intel Core i7 920	250	4 x 2,67	LGA 1366	64 (nein) / 256 (nein) / 8192 (ja)	46,0	97	165 / 5812	55	75	74	42	53	25
3	Intel Core 2 Extreme QX9650	830	4 x 3,00	Sockel LGA775	64 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	59,6	103	158 / 5838	53	69	73	70	53	3
4	Intel Core 2 Extreme QX9770	1225	4 x 3,20	Sockel LGA775	64 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	57,2	95	169 / 5955	52	78	74	53	53	0
5	Intel Core 2 Quad Q9450	280	4 x 2,67	LGA775	64 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	56,6	118	138 / 5159	52	52	73	71	53	22
6	Intel Core 2 Duo E8500	165	2 x 3,17	Sockel LGA775	64 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	42,3	107	156 / 4693	50	47	57	58	53	42
NEU 7	AMD Phenom II X4 940 Black	210	4 x 3,00	Sockel AM2+	128 (nein) / 512 (nein) / 6144 (ja)	41,4	113	155 / 5045	50	54	76	48	49	32
8	Intel Core 2 Duo E8400	140	2 x 3,00	LGA775	64 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	40,0	113	146 / 4657	49	40	57	57	53	51
9	Intel Core 2 Duo E7200	100	2 x 2,53	Sockel LGA775	64 (nein) / 3072 (ja) / 0 (nein)	35,5	133	124 / 4295	48	22	50	60	53	73
10	AMD Phenom X3 8450	75	3 x 2,10	Sockel AM2+	128 (nein) / 512 (nein) / 2048 (ja)	25,1	171	99 / 4027	47	3	70	38	49	100

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Rechenleistung (35%), Ausstattung (15%), Ergonomie (20%), Service (5%) und Preis (25%).

Intel Core i7 965 XE
Platz 1 / Preis: rund 880 Euro

CPU mit der höchsten Rechenleistung bei noch guter Energieeffizienz, aber auch sehr teuer

TOP 5 GRAFIKKARTEN ÜBER 200 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Grafikchip	Speicher Größe (MB)	Takt (MHz) Chip/Speicher	3D-Mark 06 (Punkte) 1)	TV-Optionen (S-Video / Vivo) 2)	Wertung 3)	3D-Leistung	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis
NEU 1	Palit Radeon HD4870 Sonic Dual Ed.	205	AMD ATI Radeon HD 4870	1024	775 / 4000	14.705	nein / nein	61	36	42	77	33	100
2	Zotac Geforce GTX 280	290	Nvidia Geforce GTX 280	1024	602 / 2214	14.830	ja / nein	53	64	41	42	72	47
3	Zotac Geforce 9800 GX2	385	2x Nvidia Geforce 9800	1024	600 / 2000	15.449	ja / nein	44	72	39	37	72	16
4	PNY Geforce 9800 GX2	460	2x Nvidia Geforce 9800	1024	600 / 2000	15.405	ja / nein	34	62	41	42	47	0
5	Point of View Geforce 8800 GTS 512	295	Nvidia Geforce 8800 GTS	512	650 / 1940	13.670	ja / nein	28	18	10	47	29	45

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Bei 1024 x 768 Bildpunkten. 2) Vivo = Video-in, Video-out; nutzbar mit speziellem Kabel (mitgeliefert). 3) Wertung: 3D-Leistung (35%), Ausstattung (20%), Handhabung (5%), Service (5%) und Preis (35%).

Palit Radeon HD4870 Sonic Dual Edition
Platz 1 / Preis: rund 205 Euro

Hohe 3D-Leistung und umfangreiche Schnittstellenausstattung

TOP 10 2,5-ZOLL-FESTPLATTEN

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Preis pro GB (Cent)	Schnittstelle	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen/Schreiben (MB/s): min./mittel/max.	Wertung 1)	Tempo	Handhabung	Service	Preis 2)
1	Samsung SpinPoint MP2 HM251JJ	45	233	19	SATA 300	7200	11,4	45,00 / 68,10 / 85,90	85	94	6	16	92
2	Seagate Momentus 7200.3 ST9320421AS	65	298	22	SATA 300	7200	11,1	44,50 / 68,40 / 86,50	84	96	15	74	72
3	Samsung Spinpoint M6 HM500LI	85	466	19	SATA 300	5400	13,8	37,60 / 58,80 / 73,60	71	65	72	14	93
4	Samsung Spinpoint M6 HM320JI	55	298	18	SATA 150	5400	13,4	34,30 / 54,60 / 71,40	67	56	50	14	100
5	Western Digital Scorpio WD3200BEVT	55	298	18	SATA 300	5400	12,3	31,60 / 51,00 / 67,20	66	53	78	7	97
6	Toshiba MK3252GSX	55	298	18	SATA 300	5400	12,9	31,60 / 51,20 / 66,20	64	52	37	41	97
7	Seagate Momentus 5400.5 ST9320320AS	60	298	19	SATA 300	5400	15,7	32,50 / 54,10 / 69,20	63	48	78	74	88
8	Hitachi Travelstar 5K500 HTS545050KTA300	90	466	20	SATA 300	5400	13,1	29,20 / 50,90 / 72,10	61	49	100	9	87
9	Seagate Momentus 5400.4 ST9250827AS	50	233	21	SATA 300	5400	12,1	31,00 / 48,20 / 60,40	60	49	50	74	80
10	Samsung Spinpoint M5S HM250JI	45	233	19	SATA 150	5400	12,7	31,00 / 48,10 / 59,30	57	46	22	14	92

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Tempo (60%), Handhabung (5%), Service (5%) und Preis (30%). 2) Gewertet wird der Preis pro GB.

Samsung Spinpoint M6 HM320JI
Platz 1 / Preis: rund 45 Euro

Schnelle und preisgünstige Platte, die aber nur mäßige Zugriffszeiten bietet

TOP 5 EXTERNE FESTPLATTEN (2,5 ZOLL)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Schnittstellen	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen (MB/s): min./mittel/max.	Wertung 1)	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis 2)
1	Plextor PX-PH320US Portable HDD	85	298	USB 2.0, E-SATA	5400	13,3	32,64 / 54,69 / 70,59	71	94	38	63	17	68
2	Conceptronic Grab n Go 250 GB	75	233	USB 2.0, E-SATA	5400	13,1	31,91 / 48,55 / 60,77	58	76	33	64	14	53
3	Western Digital My Passport Essential	70	298	USB 2.0	5400	12,5	31,61 / 33,02 / 33,48	53	28	23	69	33	100
4	Philips SPE2015CC	60	233	USB 2.0	5400	13,0	28,29 / 32,95 / 33,32	45	25	23	57	18	85
NEU 5	Seagate Free Agent Go	70	298	USB 2.0	5400	16,0	28,00 / 29,43 / 29,56	45	2	28	69	83	95

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Tempo (40%), Ausstattung (15%), Handhabung (10%), Service (5%) und Preis (30%). 2) Gewertet wird der Preis pro GB.

Plextor PX-PH320US
Platz 1 / Preis: rund 85 Euro

Für den Formfaktor eine flott arbeitende Platte mit guter Ausstattung. Allerdings ist sie nicht ganz billig.

›

Alle weiteren Top-Tabellen finden Sie auf der CD/DVD

TOP 10 DIGITALKAMERAS BIS 250 EURO

		Technische Angaben/Messwerte							Bewertung (max. 100 Punkte)					
Rang	Produkt	Preis (Euro)	Auflösung (Megapixel)	Zoom (optisch/digital)	Brennweite (mm)	Wirkungsgrad (%)	Gewicht (g)	Mitgelieferter Speicher (Größe (MB)/Typ)	Wertung [1]	Bildqualität	Handhabung	Ausstattung	Service	Preis [2]
1	Canon Powershot A470	85	7,1	3,4 / 4,0	38-132	76,6	216	32 / SD	72	76	80	38	34	98
NEU 2	Samsung L310w	185	13,5	3,6 / 5,0	28-102	61,0	162	10 / intern	71	77	76	45	68	79
3	Fujifilm Finepix F50fd	160	12,0	3,0 / 8,2	35-105	74,7	175	25 / intern	70	76	77	38	69	83
4	Kodak Z1275	150	12,0	5,0 / 5,0	35-175	67,5	208	55 / intern	68	70	78	32	66	92
5	Samsung S860	95	8,0	3,0 / 3,0	38-114	72,1	172	11 / intern	68	73	71	23	68	100
6	Kodak V803	130	8,0	3,0 / 4,0	36-108	81,0	163	32 / intern	67	79	86	35	66	59
7	Kodak V1003	150	10,2	3,0 / 4,0	36-108	65,9	162	32 / intern	66	71	86	39	66	71
8	Kodak M863	115	8,1	3,0 / 5,0	34-102	70,4	140	16 / intern	66	68	82	40	66	74
9	Rollei XS-8	110	8,0	3,0 / 4,0	34-102	68,5	136	28 / intern	66	71	76	38	63	79
10	Kodak Z1085 IS	160	10,0	5,0 / 5,0	35-175	74,8	208	32 / intern	65	76	83	35	66	60

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Bildqualität (40%), Handhabung (15%), Ausstattung (20%), Service (5%) und Preis (20%). 2) Gewertet wird der Preis pro Megapixel.

Canon Powershot A470
Platz 1 / Preis: rund 85 Euro

Die einfach zu bedienende Kamera bietet eine ordentliche Bildqualität zum Knallerpreis.

TOP 10 MULTIFUNKTIONSGERÄTE

		Technische Angaben/Messwerte						Bewertung (max. 100 Punkte)						
Rang	Produkt	Preis (Euro)	Drucken Brief (10 S., Sek.)	Drucken Bild & Text (10 S., Sek.)	Kopieren schwarz-weiß (5 S., Sek.)	Scannen (Sek.) (Vorschau/Grau-stufen/Farbe)	Schnittstellen	Wertung [1]	Tempo	Qualität	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis
1	Canon Pixma MP610	175	57	206	101	7 / 9 / 11	USB 2.0	52	67	66	36	71	37	14
2	Canon Pixma MP520	140	70	255	105	7 / 8 / 20	USB 2.0	52	52	80	23	62	37	22
3	Canon Pixma MP630	155	98	224	62	8 / 15 / 12	USB 2.0, Infrarot, Pictbridge	52	53	71	36	73	37	18
4	Canon Pixma MP190	50	86	395	80	7 / 13 / 21	USB 2.0	52	39	42	21	53	37	100
5	Canon Pixma MP830	290	59	199	121	5 / 9 / 9	USB 2.0, Pictbridge	51	74	68	51	56	37	0
NEU 6	Canon Pixma MP980	265	87	220	72	9 / 10 / 21	USB 2.0, Pictbridge, Slots	51	52	75	46	75	37	2
7	Brother MFC-235C	80	101	180	138	18 / 18 / 30	USB 2.0 [2]	47	36	50	37	53	48	55
8	HP Photosmart C5280	85	64	247	101	8 / 24 / 21	USB 2.0, Slots	46	36	56	27	49	43	50
9	Epson Stylus SX600FW	210	40	362	42	6 / 9 / 17	USB 2.0, Ehternet, WLAN	46	74	41	57	68	24	8
10	Brother DCP-357C	95	99	184	140	18 / 18 / 31	USB 2.0 [2]	45	36	50	30	57	48	43

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (20%), Qualität (30%), Ausstattung (10%), Handhabung (15%), Service (5%) und Preis (20%). 2) USB 2.0 Full-Speed entspricht geschwindigkeitsmäßig USB 1.1.

Canon Pixma MP980
Platz 6 / Preis: rund 265 Euro

Ein Alleskönner, der sich im Alltag und bei Spezialaufgaben rund ums Foto gleichermaßen gut schlägt.

TOP 10 TINTENSTRAHLDRUCKER

		Technische Angaben/Messwerte								Bewertung (max. 100 Punkte)						
Rang	Produkt	Preis (Euro)	Max. Auflösung (dpi)	Separate Schwarzpatrone	Einzeln austauschbare Farbpatronen	Farbpatrone(n) und Druckkopf getrennt	Druckkosten Farbseite ohne Papier (Cent)	Druckzeit für Textseite (Sek., Dr. Grauer)	Druckzeit für A4-Seite mit Fotos (Min.)	Wertung [1]	Tempo	Druckqualität	Handhabung	Verbrauch	Service	Preis
1	Canon Pixma iP4500	175	9600 x 2400	ja	ja	ja	5,6	17	75	66	83	80	82	77	36	14
2	HP Photosmart D5460	95	9600 x 2400	ja	ja	ja	7,7	33	149	66	70	81	79	68	35	39
3	Canon Pixma iP4600	90	9600 x 2400	ja	ja	ja	7,1	24	169	65	58	84	79	73	36	42
4	HP Photosmart D6160	100	4800 x 1200	ja	ja	ja	16,0	18	77	63	76	72	63	46	95	37
5	HP Photosmart D7260	125	4800 x 1200	ja	ja	ja	7,7	53	80	61	65	72	84	69	35	26
6	HP Photosmart D7360	135	9600 x 2400	ja	ja	ja	16,0	10	76	59	73	71	90	46	35	23
7	HP Photosmart D5360	90	4800 x 1200	ja	nein	nein	5,7	22	121	57	62	64	68	57	35	42
NEU 8	Epson B-300 Business Inkjet	305	5760 x 1440	ja	ja	ja	4,0	10	45	57	100	42	56	96	34	2
9	HP Deskjet 6940	85	4800 x 1200	ja	nein	nein	7,6	32	110	56	64	67	53	46	31	46
10	Epson Stylus Photo R265	100	5760 x 1440	ja	nein	ja	9,7	18	81	56	67	59	61	63	34	37

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (20%), Druckqualität (30%), Handhabung (10%), Verbrauch (15%), Service (5%) und Preis (20%).

Epson B-300 Business Inkjet
Platz 8 / Preis: rund 305 Euro

Ein Bürodrucker in Reinkultur, dem jedoch mit Ethernet-Port und Duplex-Einheit zwei wichtige Merkmale fehlen

TOP 10 TFT-DISPLAYS AB 19 ZOLL

		Technische Angaben/Messwerte							Bewertung (max. 100 Punkte)						
Rang	Produkt	Preis (Euro)	Diagonale (Zoll / cm)	Panelauflösung (Pixel)	Stromverbrauch (W) (Aus/Standby/Betrieb)	Lautsprecher integriert	Anschlüsse (HDMI/DVI/VGA)	Wertung [1]	Bildqualität	Ausstattung	Handhabung/Ergonomie	Service	Preis
1	Iiyama B2403WS	300	24 / 61	1920 x 1200	0,8/0,9/43,4	ja	1 / 0 / 1	73	69	65	87	37	87
2	Benq G2400WD	270	24 / 61	1920 x 1600	0,9/1,7/43,1	nein	1 / 1 / 1	72	68	57	75	45	100
3	Samsung Syncmaster T240	280	24 / 61	1920 x 1200	0,4/4,4/47,8	ja	1 / 1 / 1	71	67	64	64	52	96
4	Acer P243Wd	270	24 / 61	1920 x 1200	0,9/2,7/78,1	nein	1 / 1 / 1	71	67	55	76	46	99
5	AOC LCD 419Ph	280	24 / 61	1920 x 1200	1,1/1,6/84,5	nein	0 / 1 / 1	68	61	61	75	37	94
6	Hyundai W240D	320	24 / 61	1920 x 1200	0/1,3/78,3	ja	1 / 1 / 1	67	66	71	51	56	81
7	Viewsonic VLED221WM	350	22 / 56	1680 x 1050	0,7/0,7/42,3	ja	0 / 1 / 1	67	70	54	79	36	72
8	Eizo Flexscan S2431W	750	24 / 61	1920 x 1200	0,4/0,4/72,0	ja	1 / 1 / 1	66	80	71	76	72	23
9	LG W2452V	290	24 / 61	1920 x 1200	2,2/2,3/90,8	nein	1 / 1 / 1	66	61	55	64	53	91
10	NEC-Mitsubishi Multis. LCD2470WVX	390	24 / 61	1920 x 1200	0,5/0,5/80,8	nein	0 / 1 / 1	63	56	55	93	56	62

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Bildqualität (40%), Ausstattung (20%), Handhabung/Ergonomie (15%), Service (5%) und Preis (20%).

Iiyama B2403WS
Platz 1 / Preis: rund 300 Euro

Preiswerter 24-Zöller mit homogenem Bild und recht niedrigem Stromverbrauch

TIPPS & TRICKS WINDOWS UND SOFTWARE

Windows XP, Vista

XP nachträglich neben Vista installieren

Sie haben sich einen neuen PC gekauft, auf dem Vista bereits vorinstalliert ist. Als Zweitsystem möchten Sie XP nutzen.

TIPP Die Parallel-Installation von XP auf einem vorkonfigurierten Vista-PC erfordert mehrere Schritte.

Schritt 1: Partition frei machen. Zunächst benötigen Sie eine leere Partition für XP. Wenn Sie bereits eine haben, können Sie mit Schritt 2 fortfahren. Andernfalls öffnen Sie über „Systemsteuerung, Verwaltung, Computerverwaltung, Datenspeicher, Datenträgerverwaltung“ das Partitionierungs-Tool von Vista. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der unteren Fensterhälfte auf den Partitionsbalken eines Datenträgers (etwa der Systempartition) und wählen „Volume verkleinern“. Nun verkleinern Sie die Partition um den Speicherplatz, den Sie für Ihr XP benötigen. Hier sollte 15 GB ein zukunftssicherer Wert sein. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den neuen, nicht zugeordneten Speicherplatz, und wählen Sie „Neues einfaches Volume“. Nachdem Sie die neue Partition mit Hilfe des Assistenten mit einem Laufwerksbuchstaben und einer Bezeichnung ausgestattet haben (etwa „XP“), lassen Sie sie erzeugen und mit dem NTFS-Dateisystem formatieren.

Schritt 2: XP installieren. Nun starten Sie den PC von Ihrer XP-CD. Dazu müssen Sie eventuell die Bootreihenfolge im Bios anpassen. Außerdem brauchen Sie wahrscheinlich entweder eine Diskette mit den SATA-Treibern Ihres neuen Festplatten-Controllers oder eine XP-Setup-CD, die diese Treiber enthält. Wie Sie eine solche CD anlegen, lesen Sie im Artikel „XP & Vista Neu in 5 Minuten“ in der PC-WELT 02/09 ab Seite 34 (auch auf ◉ CD/DVD). Folgen Sie dem Setup-Assistenten daraufhin, und installieren Sie XP wie gehabt auf der neu erstellten Partition.

Schritt 3: Vista-Bootumgebung reparieren. Nach Abschluss der Installation ist Ihre Vista-Bootumgebung zunächst einmal weg. Das bedeutet, Sie können jetzt nur noch XP booten. Starten Sie jetzt XP, und installieren Sie **Easybcd** von ◉ CD/DVD. Die englischsprachige Freeware setzt voraus, dass **.NET Framework 3.5** installiert ist (ebenfalls auf ◉ CD/DVD).

Klicken Sie auf „Manage Bootloader“ und dann auf „Backup Settings“, um Ihre aktuelle Bootumgebung zu sichern. Im selben Dialog aktivieren Sie „Reinstall the Vista Bootloader“ und klicken auf „Write MBR“. Dann klicken Sie auf „Add/Remove Entries“, wählen aus der Drop-down-Liste neben „Type:“ den Eintrag „Windows NT/2k/XP/2k3“, tragen darunter den Namen des gewünschten XP-Bootmenü-Eintrags ein (etwa „Windows XP Home“) und klicken auf „Add Entry“. Nach einem Neustart stehen im Bootmenü sowohl Vista als auch XP zur Auswahl.

Übrigens: Sollte Easybcd unter XP nach einem Klick auf „Add Entry“ abstürzen, so starten Sie den PC neu. Durch die zuvor neu geschriebene Vista-Bootumgebung startet jetzt Vista. Installieren Sie Easybcd, und fügen Sie – wie in Schritt 3 beschrieben – den XP-Bootmenü-Eintrag hinzu. **-cl**

XP parallel zu Vista: Wenn Sie XP auf einem Vista-PC einrichten wollen, müssen Sie nach der XP-Installation das Vista-Bootmenü wiederherstellen und XP dort eintragen

Easybcd 1.7.2: Englischsprachige Freeware für Windows XP und Vista, auf ◉ CD/DVD, unter *http://neosmart.net* und *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd*

.NET Framework 3.5: Laufzeitumgebung für Windows XP und Vista, auf ◉ CD/DVD und über *www.pcwelt.de/dn3*

›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Windows XP, Vista
Freigabedaten schließen

Fast jeder PC-Anwender ist zu Hause oder im Büro mit einem Netzwerk verbunden. Neben bewusst eingerichteten Freigaben gibt es auch automatische Administrator-Freigaben. Ihr PC ist dadurch beansprucht oder sogar gebremst, weil andere Netzteilnehmer auf Freigaben zugreifen.

Geöffnete Netzdateien schließen: Die Computerverwaltung kann Netzteilnehmer komplett abklemmen oder auch einzelne geöffnete Dateien vom Netz trennen

TIPP In der Computerverwaltung können Sie sowohl Netzteilnehmer abtrennen als auch einzelne, im Netz geöffnete Dateien schließen. Voraussetzung ist ein Administratorkonto. Nach Rechtsklick auf „Arbeitsplatz“ (oder „Computer“) und „Verwalten“ gehen Sie in der Computerverwaltung auf „System, Freigegebene Ordner“. Unter „Sitzungen“ hängen Sie entweder einen angezeigten Benutzer per Rechtsklick und „Sitzung schließen“ ab, gegebenenfalls auch alle Benutzer über einen Rechtsklick auf „Sitzungen“ und die Option „Alle Sitzungen trennen“. Unter „Geöffnete Dateien“ finden Sie alle aktuell fremdgenutzten Dateien angezeigt. Analog zum Eintrag „Sitzungen“ gibt es auch hier wieder die Möglichkeit, „Alle geöffneten Dateien [zu] trennen“ oder einzelne auszuwählen und diese zu schließen. **-ha**

Windows Vista
Drag & Drop auf die Kommandozeile

Bei allen älteren Windows-Versionen (und auch wieder unter Windows 7) ist es möglich, Dateien und Ordner per Drag & Drop in ein Kommandozeilen-Fenster zu ziehen und so ihren kompletten Pfadnamen zu erhalten. Nur unter Vista fehlt diese Option aufgrund nicht nachvollziehbarer Sicherheitsbedenken.

TIPP Ursache für dieses Verhalten ist die Benutzerkontensteuerung: Explorer und Kommandozeile laufen unter verschiedenem Benutzerkontext, ohne dass dies für den Anwender transparent wäre.

Drag & Drop auf Kommandozeile: Das portable Dropcommand 1.0 macht's möglich

Abhilfe schafft das portable Tool **Dropcommand** (auf ◉ CD/DVD). Nachdem Sie die Freeware aufgerufen haben, ist sie sofort aktiv und erscheint im Infobereich (Tray). Nun können Sie wie bei XP & Co. Dateien und Ordner mit gedrückter linker Maustaste ins Cmd-Fenster ziehen, um etwa Befehlszeilen zu vervollständigen. Falls das Tool automatisch mit Windows starten soll, legen Sie eine Verknüpfung dazu unter „Start, Alle Programme, Autostart“ an.

Falls Sie das Tool später nicht mehr brauchen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Tray-Icon. Wählen Sie „Exit“, und löschen Sie die Verknüpfung und die Programmdateien Dropcommand.exe und Dropcommand.wav. **-cl**

Dropcommand 1.0: Sprachneutrale Freeware für Windows Vista, auf ◉ CD/DVD, unter *www.1HourSoftware.com* und *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd*

Windows Vista
Individuelle Links

Der Vista-Explorer zeigt links oben einige Standardverknüpfungen an, „Linkfavoriten“ genannt – etwa Verknüpfungen zu den Ordnern Dokumente, Bilder und Musik. Doch Links zu individuellen Ordnern fehlen.

TIPP Eigene Verknüpfungen lassen sich ganz einfach per Drag & Drop erstellen. Ziehen Sie einen Ordner oder ein Laufwerkssymbol auf die Linkfavoriten.

Löschen: Möchten Sie einen eigenen oder einen der Standard-Links loswerden, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen den Punkt „Link entfernen“.

Standard wiederherstellen: Dafür müssen Sie das Kontextmenü der Link-Favoriten öffnen (rechte Maustaste), indem Sie auf einen freien Bereich in den Link-Favoriten klicken. Das klappt oft nicht, da der Bereich „Ordner“ keinen freien Raum lässt. Minimieren Sie also erst einmal den „Ordner“-Bereich durch einen Klick auf das Pfeilsymbol rechts neben „Ordner“. Dann kommen Sie ans Kontextmenü mit dem Punkt „Standardmäßige Linkfavoriten wiederherstellen“ heran. **-afa**

Zum Ausschneiden und Sammeln

Windows XP
Fehlerhafte Echtheitsprüfung

Nach einem Windows-Update erhalten Sie die Meldung „Möglicherweise sind Sie einer Softwarefälschung zum Opfer gefallen“. Sie haben aber Ihr Windows XP legal erworben und aktiviert.

TIPP Verantwortlich für eine solche Meldung ist das Windows-Update „Windows Genuine Advantage Notification (KB905474)“. Das Update hat eine Software auf Ihrem PC installiert, die regelmäßig unter anderem den Windows-CD-Key und Ihre IP-Nummer zur Überprüfung an Microsoft sendet. Wenn die Windows-Gültigkeitsprüfung fehlschlägt, erhalten Sie entsprechende Hinweise.

Das „Möglicherweise“ in der Meldung ist allerdings bereits eine Einschränkung, mit der Microsoft einräumt, dass die Gültigkeitsprüfung vielleicht unrichtige Ergebnisse geliefert hat.

Der vorgesehene Weg bei der Problemmeldung ist ein Klick auf die Schaltfläche „Jetzt beheben“. Sie landen dann auf einer Web-Seite, über die Sie das „Windows Genuine Advantage Kit“ für 142,09 Euro erwerben können. Dieses besteht aus einem neuen CD-Key und einer Original-Windows-XP-CD. Über den Link „Weitere Optionen“ erhalten Sie unter „Anfordern eines Gratisexemplars des Windows Genuine Advantage Kits“ Infos, wie Sie an ein kostenloses Exemplar des WGA-Kits kommen.

Eine Alternative besteht darin, das WGA-Update zu de-installieren, was Microsoft jedoch nicht vorgesehen hat. Sie können die Dateien aber von Hand entfernen und damit den vorherigen, funktionsfähigen Zustand Ihres Systems wiederherstellen.

Schritt 1: Gehen Sie in das System32-Verzeichnis der Windows-Installation, und benennen Sie die Dateien Wgalogon.exe und Wgatray.exe um, beispielsweise in Wgalogon.bak und Wgatray.bak. Starten Sie Windows neu.

Schritt 2: Drücken Sie die Tastenkombination <Win>-<R>, geben Sie „regsvr32 %Windir%\system32\LegitCheckControl.dll /u“, und bestätigen Sie mit „OK“. Starten Sie Windows neu.

Schritt 3: Gehen Sie in das System32-Verzeichnis, und benennen Sie die Datei LegitCheckControl.dll beliebig um.

Schritt 4: Starten Sie Regedit (über <Win>-<R>). Löschen Sie die Schlüssel „Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\Notify\WgaLogon“, „Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\WGA“ und „Hkey_Local_Machine\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\WgaNotify“ – oder benennen Sie sie um.

Nach einem weiteren Windows-Neustart sind Update und Warnmeldung verschwunden.

Schritt 5: Damit sich das WGA-Update nicht wieder auf Ihrem PC einnistet, aktivieren Sie über „Systemsteuerung, Automatische Updates“ die Option „Updates herunterladen, aber den Installationszeitpunkt manuell festlegen“. Vor der Installation neuer Updates überprüfen Sie dann stets, ob das WGA-Tool dabei ist, und nehmen es gegebenenfalls von der Installation aus. Sollte es versehentlich erneut in die Updates geraten, genügt es auch, die Zustimmung zur EULA (End User License Agreement) zur verweigern. Dann wird das WGA-Tool nicht installiert. **-te**

Falsch oder echt? Wenn diese Meldung erscheint, sind Sie entweder Opfer einer Software-Fälschung oder von einem Software-Fehler bei der Windows-Echtheitsprüfung betroffen

Word XP-2007
Installationsassistenten abschalten

Sie haben eine aktuelle Office-Version installiert (etwa Office 2007) und die vorherige Version parallel dazu behalten. Wenn Sie jetzt abwechselnd das ältere und neuere Word starten, nervt jedes Mal der Installationsassistent.

TIPP Wenn Sie unterschiedliche Word-Versionen abwechselnd starten, ändern beide jeweils die gemeinsam genutzte Konfiguration, beispielsweise die Verknüpfung der DOC-Dateien mit Word. Standardmäßig prüft der Windows-Installer bei jedem Word-Start, ob sich die nötigen Systemeinstellungen geändert haben, und repariert sie gegebenenfalls. Diese Reparaturfunktion können Sie jedoch deaktivieren.

Schritt 1: Starten Sie zuerst die von Ihnen häufiger benutzte Word-Version (beispielsweise Word 2003), um die Standardeinstellungen für diese Version zu aktivieren. Anschließend beenden Sie diese Word-Version wieder.

Schritt 2: Starten Sie Regedit (über <Win>-<R>). Gehen Sie zum Schlüssel „Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Office\<Version>\Word\Options“. <Version> steht hier für die Versionsnummer der seltener benutzen Word-Version, etwa „12.0“ für Word 2007. Erstellen Sie hier den Dword-Wert „NoReReg“ mit dem Wert „1“.

Schritt 3: Die neue Einstellung gilt nur für den aktuellen Benutzer. Wenn Sie mehrere Konten eingerichtet haben, müssen Sie die Änderung für alle Benutzer vornehmen. **-te** ›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Photoshop Elements / Bildbearbeitungs-Tools

Fotos mit Farbvariationen à la Warhol

Fotos als Dekoration oder Geschenk kommen immer gut an. Sie wollen ein besonderes Porträt gestalten und haben als Vorbild Andy Warhols Bilderserie von Marilyn Monroe gewählt.

TIPP Die Farbvariationen in Warhols Monroe-Bildern sind für ein Porträt ungewöhnlich. Zur Inspiration für das eigene Schaffen empfehlen wir die Web-Seite über *www.pcwelt.de/ffa*, auf der sich per Regler alle typischen Farbkombinationen in Echtzeit für Marilyn erstellen lassen (siehe kleines Monroe-Bild daneben). Wir erklären die Schritte anhand der einsteigerfreundlichen Bildbearbeitung **Photoshop Elements** und weisen auf Funktionen in anderen Tools hin.

Schritt 1: Erstellen Sie in dem Porträt mehrere Auswahlen, und speichern Sie diese ab (im Menü „Auswahl"). Mit dabei sollten sein: Hintergrund, Haare, Gesicht und Lippen. Das geht jeweils mit dem „Schnellauswahl-Werkzeug" (Taste <A>). Die Auswahl können Sie über „Der Auswahl hinzufügen" in der Symbolleiste erweitern, falls der Pinsel nicht alles erwischt hat. Unter „Auswahl, weiche Auswahlkante" verbessern Sie die Umgrenzung. Andere Bildbearbeitungen bieten zur Auswahl von Bereichen die Funktion „Zauberstab". Möchten Sie etwa an den Augen und am Mund eine nicht so exakte Auswahl, dann erstellen Sie eine neue Ebene (<Shift>-<Strg>-<N>), malen darauf mit dem Pinsel (<B>) den gewünschten Bereich und wählen ihn dann per Auswahlwerkzeug. Nach dem Speichern der Auswahl blenden Sie die neue Ebene aus.

Schritt 2: Laden Sie die erste Auswahl, und ändern Sie die Farbe unter „Überarbeiten, Farbe anpassen, Farbvariationen". Drehen Sie den Regler für „Stärke" auf, für die schwarzen Haare in unserem Beispiel wählen Sie zudem „Tiefen". Wählen Sie die gewünschte Farbe aus den Vorschaubildern aus. Gelb mischen Sie nach der Farblehre aus „Rot" und „Grün".

Bei anderen Bildbearbeitungsprogrammen wählen Sie die Funktion „Farbton/Sättigung" beziehungsweise „Neu kolorieren" (oder ähnlich lautend). Wiederholen Sie das Prozedere für jede Auswahl.

Schritt 3: Marilyns Bild wirkt insgesamt sehr flächig, ähnlich einem Comic-Bild. Den Effekt erstellen Sie über „Ebene, Neue Einstellungsebene, Tonwerttrennung" und einem recht kleinen Wert (versuchen Sie 5). Damit verringern Sie die Farbanzahl. In Tools wie Gimp finden Sie die Funktion unter „Farben, Posterisieren".

Variante: Sie verstärken den Effekt, wenn Sie das Bild vor der Behandlung in ein Schwarzweiß-Foto konvertieren. **-afa**

Pop Art: Verwandeln Sie ein gewöhnliches Porträt in ein Bild à la Warhols Marilyn. Sie benötigen dazu nur eine Bildbearbeitung und die beschriebenen drei Schritte

Photoshop Elements 7: 99 Euro, Download einer 30-Tage-Testversion unter *www.adobe.com* oder über *www.pcwelt.de/29d*

Word 97–2007

Variablen Zoomwert erzwingen

Den Zoomwert können Sie in Word nicht global einstellen, sondern nur pro Dokument. Jedes Mal, wenn Sie ein Dokument öffnen, müssen Sie den Zoomwert anpassen, um es in gewohnter Weise lesen zu können.

TIPP Ein variabler statt ein fest eingestellter Zoomwert hat Vorteile: Der Text vergrößert und verkleinert sich nicht nur automatisch, wenn Sie die Fenstergröße ändern, sondern auch beim Ein- und Ausblenden von Seitenleisten, wie etwa Formatvorlagen oder dem Thesaurus. Mit einem Auto-Open-Makro können Sie erzwingen, dass Dokumente immer mit variablem Zoom geöffnet werden. Dazu öffnen Sie per <Strg>-<N> ein neues Dokument und öffnen per <Alt>-<F8> den Dialog „Makros". Befindet sich hier bereits ein Makro namens „AutoOpen", klicken Sie darauf und wählen „Bearbeiten". Andernfalls tragen Sie den Makronamen „AutoOpen" oben ein und klicken „Erstellen". Zwischen die Zeilen „Sub AutoOpen()" und „End Sub" fügen Sie

```
ActiveWindow.ActivePane.View.
Zoom.PageFit=wdPageFitBestFit
```

ein. Damit erzwingen Sie die Zoom-Einstellung „Seitenbreite" beim Öffnen jedes Dokuments, egal, was der Vorbesitzer eingestellt hatte. **-akr**

Eine Zeile, viel Wirkung: Obwohl Word den Zoomwert als Dokumenteigenschaft ansieht, können Sie Ihre variable Einstellung global anlegen

Kommandozeile TCC

Kommando-Interpreter TCC einrichten

Jeder Windows-Anwender steht vor anderen Aufgaben und Problemen. Der Kommando-Interpreter TCC bietet praktisch für jedes Problem dieser Art eine Lösung. Dabei gibt es unzählige Varianten, die Software optimal und individuell einzurichten.

TIPP Nachfolgend finden Sie für die Kommandozeile TCC (Take Command Console, siehe Kasten unten) einige Installationsempfehlungen, Navigationshilfen und Kurzbefehle, die praktisch auf jedem System produktiv wirken. Mit dem Archiv pcwTCC.exe (auf ◉ CD/DVD) binden Sie zudem ein Paket ein, das TCC sofort komfortabel bedienbar konfiguriert.

Schritt 1: Nach dem Download der 3,3 MB großen Setup-Datei **Tccle.exe** können Sie TCC in jeden Ordner installieren. Da die Software keinerlei Windows-Einstellungen benutzt, ist ein Ordner außerhalb von „Windows“ und „Programme“ die beste Wahl. Dann haben Sie auch nach einer Neu-Installation des Systems sofort die gewohnte TCC-Umgebung. Eine Kopie des Programmordners auf einem USB-Stick funktioniert ebenfalls problemlos.

Schritt 2: Entpacken Sie nach der Installation des Interpreters das Archiv **pcwTCC.exe** (auf ◉ CD/DVD) in den Programmordner. Danach starten Sie TCC LE über das bei der Installation angelegte Desktop-Icon. Zahlreiche nützliche Einstellungen, die Sie über den Befehl „option“ manuell im Konfigurationsdialog definieren können, werden nun automatisch in die Tcmd.ini geschrieben.

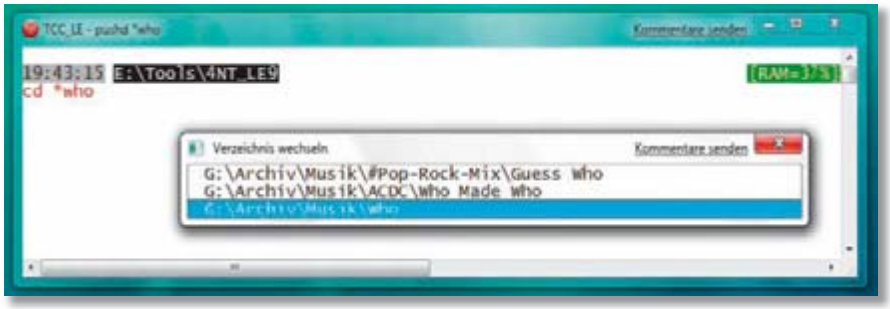
Schritt 3: Wenn Sie jetzt das bei der Installation erstellte rote Desktop-Icon doppelklicken, erhalten Sie einen schicken Prompt mit farbiger DIR-Anzeige, RAM-Monitor, personalisierter Titelleiste und vielen Navigationshilfen. Die Größe des Fensters und die Schrift können Sie nach einem Rechtsklick auf die Titelleiste im Menü „Eigenschaften“ einstellen. Definieren Sie insbesondere unter „Layout“ die „Fensterpuffergröße“ großzügig. Mit einer „Höhe“ von 1000 oder mehr (Zeilen) können Sie auch nach umfangreichen DIR-, Copy- oder Robocopy-Aktionen das ganze Protokoll zurückblättern.

Schritt 4: Testen Sie jetzt einige der vordefinierten Kurzbefehle, etwa <F2>. Sie erhalten sofort eine Liste der wichtigsten Systemordner und wechseln mit Doppelklick im Pop-up-Fenster auf den gewünschten. Nach <Alt>-<F2> können Sie sich statt mit dem CD-Befehl auch mit der Maus im Dialog „Ordner suchen“ durch Verzeichnisse klicken. Nach „OK“ wechselt der Prompt in den gewählten Ordner. Mit <F5> bekommen Sie jederzeit ein Explorer-Fenster des aktuellen Ordners.

Einfache Kommando-Aliase starten wichtige Anwendungen, so zum Beispiel „ie“ den Internet Explorer“ und „r“ Regedit.exe. Die Liste sämtlicher Kurzbefehle lässt sich mit „alias“ anzeigen.

Schritt 5: Geben Sie „ccd /s“ ein, um alle Ordner auf den lokalen Laufwerken zu indizieren. Künftig wechseln Sie etwa mit „cd priv“ oder „cd priv*“ blitzschnell in den Ordner „Private Bilder“ – egal, auf welcher Partition er sich befindet. Ist die Eingabe nicht eindeutig, erhalten Sie eine Auswahlbox mit allen passenden Ordnern. **-ha**

TCC LE 9.0: Kostenlose Light Edition des Kommando-Interpeters TCC (früher 4NT), Download unter *www.jpsoft.com* und unter *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd*
pcwTCC.exe: Konfigurationspaket für TCC LE 9.0, auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*



Wer im Explorer klickt, kommt später: Die erweiterten Möglichkeiten der Ordnersuche im TCC überholen mühelos die grafische Windows-Oberfläche

TCC LE 9.0 Kommando-Interpreter 4NT als Freeware

Der beste Kommando-Interpreter für Windows und überragender Ersatz für Cmd.exe ist seit Jahren 4NT von JP Soft. Mit Version 9.0 wurde 4NT umbenannt in TCC (Take Command Console), und Ende 2008 hat sich JP Soft endlich entschlossen, eine reduzierte Version kostenlos anzubieten. Sie finden den Download unter „TCC LE“ auf der Website *www.jpsoft.com*.

Leicht, aber leistungsfähig

In dieser Light Edition sind 43 Kommandos und 137 Funktionsvariablen abgeklemmt. Das klingt nach viel, jedoch hat der abgespeckte Kommandointerpreter immer noch deutlich mehr als 100 Kommandos und weit mehr 200 Funktionen zu bieten. Die Einschränkungen betreffen in erster Linie Hardware- und Netzwerkfunktionen für Admins. Für normale Anwender bedeutet auch das verkleinerte TCC LE einen entscheidenden Fortschritt – verglichen mit dem Windows-Standard Cmd.

Die Vorteile von TCC

Wir geben einen kleinen Überblick über die wichtigsten Pluspunkte von TCC:

- Prompt mit Hotkeys wie <Strg>-<C>
- speicherbare Befehls- und Ordner-History
- Windows-Integration (Dialogboxen, Zwischenablage, Registry-Abfragen)
- Alias-Kürzel, optional mit Hotkey
- viele Datei-, Web-, Hardware-Kommandos
- zahlreiche String- und Systemfunktionen
- mächtige Debug-freundliche Batchsprache

Die TCC LE ist eine Empfehlung für alle, die oft oder auch nur sporadisch die Kommandozeile nutzen. Praxisnahe Einrichtungstipps finden Sie oben auf dieser Seite unter „Kommandointerpreter TCC einrichten“.

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Kommandozeile TCC

Viel Wirkung mit wenig Code

TCC bietet viele Lösungswege, doch wie jede Kommando-Shell ist sie zunächst gewöhnungsbedürftig.

TIPP 1 TCC (siehe auch vorige Seite) ist zu 100 Prozent mit CMD.exe kompatibel. Dank der mitgelieferten Aliase und Batchdateien sowie der eingebauten, englischsprachigen Hilfe (<F1> oder oft besser „Befehl“ gefolgt von <F1>) können Sie mit geringstem Aufwand erstaunliche Ergebnisse erzielen. Winstart.btm (im Archiv **pcwTCC.exe** auf CD/DVD, Info siehe vorige Seite) enthält etwa folgendes Alias:

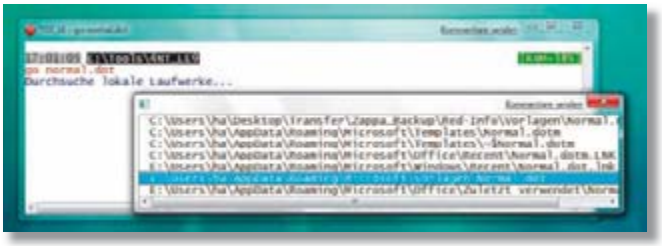
```
alias ! = select /a-d %%1
  (*.*) %%2
```

Ist dieses Alias geladen, können Sie etwa „! copy e:\“ eingeben und im folgenden Dialog auswählen, welche Dateien Sie kopieren wollen. Wenn Sie nur „!“ eingeben, starten einfach alle Dateien, die Sie danach auswählen.

TIPP 2 Sie finden im Programmordner weitere kleine Beispielbatches wie Go.btm und Info.btm: Letztere zeigt Infos zur Hardware und zu den vorhandenen Partitionen. Go indiziert sämtliche Dateien auf allen lokalen Laufwerken und hilft bei der Dateisuche:

```
go normal.dot
```

Dieser Befehl findet die Word-Vorlage Normal.dot, wo immer sich diese befinden mag, und fügt den Pfad auf der Befehlszeile ein. Das Script Run ist identisch mit Go, führt aber die gewählte Datei sofort aus. Mit dem Befehl „go –n“ oder „run –n“ können Sie die Dateiliste alle paar Tage aktualisieren. **-ha**



Kleine Batch mit großer Wirkung: Go.btm indiziert alle Daten auf den lokalen Laufwerken und sucht nach Namen oder Namensbestandteilen

Windows XP, Vista

Batchfehler unterdrücken

In Batchdateien der Cmd.exe (oder auch der Alternative TCC, siehe links) wird oft mit der Umleitung

```
befehl >nul
```

die Meldung eines Befehls ins Nichts geleitet, also unterdrückt, um die Ausgabe auf das Wesentliche zu reduzieren. Oft verfehlt das seine Wirkung – es kommen trotzdem noch störende Meldungen an.

TIPP Die Umleitung mit „>nul“ unterdrückt nur den Standard-Output eines Befehls, nicht aber den Error-Output. Nach einem Kommando wie „blafasel >nul“ erscheint daher eine Fehlermeldung (Error), dass der Befehl nicht existiert. Sie können aber auch diese unterdrücken:

```
blafasel 2>nul
```

„2“ steht für den Error-Output, der jetzt umgeleitet und unterdrückt wird. Wenn Sie folglich einem Befehl die Umleitungen „1>nul 2>nul“ anhängen, unterbleibt in jedem Fall jede Meldung (1=Standard-out und 2=Error-out). **-ha**

QUICK-TIPPS

Windows XP, Vista

Herunterfahren per Hotkey

Über <Alt>-<F4> lassen sich Anwendungsfenster schließen. Da es sich beim Windows-Desktop ebenfalls um ein Fenster handelt, zeigt der Hotkey auch hier seine Wirkung. Mit <Alt>-<F4> und danach <Alt>-<A> lässt sich XP herunterfahren, ohne die Maus zu bemühen. Bei Vista müssen Sie nach <Alt>-<F4> „Herunterfahren“ aus dem Menü wählen. Das funktioniert auch bei einer Remotedesktop-Verbindung, die standardmäßig im Startmenü nur „Abmelden“ anbietet.

Windows ab XP

Der einfache Weg zur MAC-Adresse

Bei der Konfiguration des DSL-Routers sind die MAC-Adressen der Netzwerkadapter oft unentbehrlich. Der einfachste Weg, diese zu ermitteln: Seit XP bietet jedes Windows das spezialisierte Tool Getmac.exe, das genau das tut, was der Name sagt.

Undokumentierter Dialog

Gespeicherte Netzkennwörter

Rundll32 ist immer wieder für einen Fund gut: Der undokumentierte Aufruf

```
rundll32 keymgr.dll,
   KRShowKeyMgr
```

führt zu einer Zentrale für gespeicherte Netzkennwörter. Der Dialog erleichtert das Anmelden auf verschiedenen Netzservern, insbesondere bei oft wechselnden Kennwörtern.

Explorer/Total Commander

Schneller Sprung zur Datei

Im Windows-Explorer steuern Sie durch Eintippen eines Buchstabens schnell Dateien oder Verzeichnisse an, deren Name damit beginnt. Mit jedem weiteren Buchstaben grenzen Sie die Treffer weiter ein. Im Total Commander geht das noch komfortabler. Mit <Strg>-<Alt> und dem gewünschten Anfangsbuchstaben positionieren Sie den Cursor auf der Datei, die mit diesem Buchstaben beginnt. Dabei öffnet sich eine kleine Suchzeile, in die Sie weitere Buchstaben eingeben oder wieder entfernen können. Mit <Cursor runter> und <Cursor hoch> navigieren Sie zum nächsten oder vorherigen Ergebnis.

Windows XP, Vista, 7

Alles minimieren/wiederherstellen

Wenn Sie auf eine Verknüpfung oder eine Datei auf dem Desktop zugreifen wollen, sind meist geöffnete Fenster im Weg. Mit <Win>-<M> minimieren Sie alle Fenster und sehen den Desktop. Mit <Win>-<Shift>-<M> stellen Sie alle Fenster wieder her.

Zum Ausschneiden und Sammeln

TIPPS & TRICKS
INTERNET UND SICHERHEIT

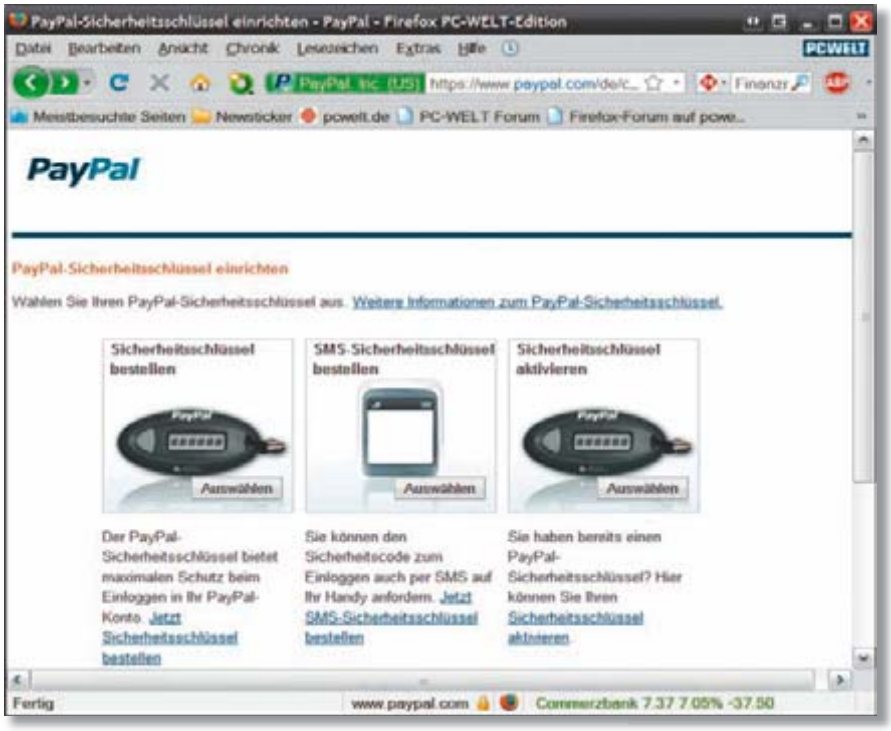
Paypal
Konto mit Schlüssel schützen

Wenn Sie häufig bei Ebay ein- oder verkaufen und dazu gerne den Bezahldienst Paypal nutzen, dann sind Ihnen vermutlich schon etliche Meldungen über Sicherheitsrisiken bei Paypal untergekommen.

TIPP Damit Sie nie zu den Leuten gehören, die per Konto-Diebstahl um ihr Geld gebracht werden, sichern Sie Paypal (*www.paypal.de*) einfach besser ab. Seit einiger Zeit bietet der Bezahldienst die Möglichkeit, sich einen kleinen Nummerngenerator für den Schlüsselanhänger zu bestellen. Er erzeugt alle 30 Sekunden einen neuen Code. Wenn Sie sich bei Paypal anmelden, müssen Sie dann zusätzlich zu Mailadresse und Kennwort die aktuelle Nummer eingeben.

Noch praktischer als das Zusatzgerät ist es, den SMS-Dienst von Paypal zu nutzen. Das Prinzip ist ähnlich – nur rufen Sie hier die aktuelle Kennung mit Ihrem Mobiltelefon ab, wie Sie das vom mTAN-Verfahren beim Online-Banking kennen. Wir finden diese Methode sinnvoller, da Sie das Mobiltelefon meist sowieso dabei haben und somit auf ein zusätzliches Gerät verzichten können.

Sowohl für das Gerät als auch für den SMS-Dienst beträgt der Preis einmalig 4,95 Euro. Die Benutzung ist danach kostenlos, zumindest wenn Ihr Mobiltelefon-Provider Ihnen kein Geld für den Empfang von SMS-Nachrichten berechnet – das ist in Deutschland aber unüblich.



Paypal-Schlüssel im Mobiltelefon: Um Ihr Paypal-Konto sicherer zu machen, registrieren Sie Ihr Telefon einfach als Sicherheitsschlüssel. Dieser Paypal-Dienst ist kostenlos

Schritt 1: Sicherheitsschlüssel wählen. Um den Sicherheitsschlüssel zu nutzen, melden Sie sich zunächst wie üblich auf der Paypal-Seite (*www.paypal.de*) mit Ihren Kontodaten an. Dann klicken Sie auf „Mein Profil, Sicherheitsschlüssel, Sicherheitsschlüssel anfordern“. Im nächsten Dialog wählen Sie „Jetzt SMS-Sicherheitsschlüssel bestellen“, um die Mobiltelefon-Variante zu nutzen.

Schritt 2: Sicherheitsschlüssel aktivieren. Im folgenden Dialog geben Sie Ihre Mobiltelefonnummer ein und bestätigen die Eingabe noch einmal. Nach einem Klick auf „Registrieren“ warten Sie, bis das System eine SMS mit Aktivierungs-Code an Ihr Mobiltelefon schickt. Den erhaltenen Code müssen Sie innerhalb der nächsten Minute eingeben. Sonst wird er ungültig, und Sie müssen einen neuen anfordern. Nun ist Ihr Sicherheitsschlüssel aktiv.

Schritt 3: Sicherheitsschlüssel nutzen. Wenn Sie sich von nun an bei Paypal anmelden, geben Sie zunächst wie gehabt Ihre Kontodaten ein und bestätigen. Klicken Sie dann auf „Code anfordern“. Kurz darauf erhalten Sie eine SMS mit einem Sicherheitscode. Geben Sie ihn innerhalb der nächsten Minuten ein, um sich endgültig anzumelden.

Schritt 4: Sicherheitsfragen hinterlegen. Für den Fall, dass Sie mal das Mobiltelefon nicht zur Hand haben und sich trotzdem bei Paypal anmelden müssen, können Sie zusätzlich Sicherheitsfragen hinterlegen. So können Sie etwa die vier letzten Ziffern Ihres Personalausweises und/oder Führerscheins abfragen lassen, um eingelassen zu werden. Um zu den Sicherheitsfragen zu gelangen, geben Sie wie gehabt Ihre Paypal-Kontodaten ein und wählen dann „Ich habe meinen Sicherheitsschlüssel nicht bei mir“. **-cl**

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Windows 98–Vista

Alle Spuren finden und tilgen

Niemand soll Ihre Aktionen am PC nachvollziehen können. Sie möchten alle Benutzerspuren finden und beseitigen.

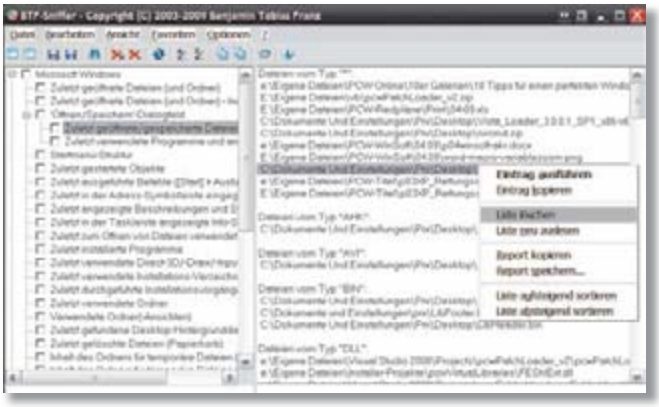
TIPP Die Freeware **BTF-Sniffer** (auf CD/DVD) erkennt laut Herstellerangaben mehr als 1270 Spuren von über 370 Programmen. Rufen Sie die 500 KB kleine Datei einfach per Doppelklick auf. Nach einer kurzen Analyse erscheint eine Baumstruktur, bestehend aus dem System und allen Programmen, in denen Sie Spuren hinterlassen haben.

Spuren finden: Klappen Sie die einzelnen Unterrubriken auf, bis Sie zu den tatsächlichen Speicherplätzen der jeweiligen Datenspuren gelangen. Wenn Sie etwa die Rubrik „Microsoft Windows, ‚Öffnen/Speichern'-Dialogfeld, Zuletzt geöffnete/gespeicherte Dateien" ausklappen, erscheint in der Regel eine lange, nach Dateityp sortierte Liste von Dateien, die Sie in letzter Zeit geöffnet oder gesichert haben. Sie können einzelne Einträge ausführen, indem Sie doppelt darauf klicken. Um sie zu kopieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen danach „Eintrag kopieren".

Spuren vernichten: Es lassen sich immer nur ganze Spuren-Listen löschen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Eintrag, und wählen Sie „Liste löschen". Klicken Sie dazu in der linken Baumansicht mit der rechten Maustaste auf „Microsoft Windows", „Internet und Kommunikation – Web, E-Mail, Fax…" oder eine der anderen Anwendungs-Gattungen, und wählen Sie „Liste löschen". So säubern Sie Ihr gesamtes System mit wenigen Klicks.

Übrigens: BTF-Sniffer verarbeitet in der Regel Rohdaten, statt auf vorhandene Programm-Schnittstellen zurückzugreifen. Ein Beispiel: Beim Aufruf eines Programms fehlt der zugehörige Eintrag, weil das Programm ihn bereits als gelöscht markiert hat. Der Eintrag selbst ist aber noch vorhanden – und BTF-Sniffer zeigt ihn daher an. So bleibt Ihnen nichts verborgen. **-cl**

BTF-Sniffer 1.31: für private Nutzer gratis, auf CD/DVD, Download unter *http://home.arcor.de/B.T.F/BTFSniffer* oder *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd*



Schnelle Spurensuche: Mit BTF-Sniffer finden und beseitigen Sie im Handumdrehen alle Benutzerspuren, die Sie bisher auf einem System hinterlassen haben

Google Chrome

Erweiterungen für Google-Browser

Für den schnellen Browser Google Chrome gibt es aktuell noch keine Add-ons, mit denen Sie wie bei Firefox Funktionen nachrüsten können.

TIPP Mit Bookmarklets ergänzen Sie Funktionen – etwa Übersetzungs-Tool, Lesezeichen-Dienst und Werbeblocker.

Bookmarklets: Lesezeichen mit Code ersetzen Browser-Erweiterungen

Bookmarklets sind Bookmarks (Favoriten/Lesezeichen), in die der Programmierer ein Javascript integriert hat. In einen Browser lassen sie sich denkbar einfach integrieren: Die Bookmarklets finden Sie stets auf einer Website. Dort erscheinen sie als Link. Per Drag & Drop ziehen Sie diesen Link in die Lesezeichenleiste – fertig. Sollte in Ihrem Google Chrome die Lesezeichenleiste nicht eingeblendet sein, drücken Sie die Tastenkombination <Strg>-<B>. Das Bookmarklet starten Sie mit einem Klick darauf. Eine Liste mit den genannten und rund 20 weiteren Bookmarklets finden Sie über *www.pcwelt.de/64b.*

Übersetzer: Das Bookmarklet „Dictionary" schlägt ein markiertes Wort auf einer Website beim Dienst *www.dictionary.com* nach. Dort erhalten Sie zu einem englischen Wort eine englische Erklärung. Ist Ihnen eine Übersetzung ins Deutsche lieber, ändern sie einfach das Lesezeichen. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bookmarklet und wählen „Bearbeiten". Hinter „URL" steht der Javascript-Code. Dort ersetzen Sie den Teil „http://dictionary.reference.com/search?r=1&q=" durch „http://dict.leo.org/ende?search=" (jeweils ohne Anführungszeichen).

Lesezeichen-Dienste: Wer Delicious nutzt, setzt das Bookmarklet mit dem Namen „Bookmark on Delicious" ein. Es öffnet sich ein Pop-up, in das Sie die Tags und den Kommentar zum Delicious-Lesezeichen eingeben können. Rund 50 weitere Lesezeichen-Dienste, Mr. Wong eingeschlossen, gibt's über das Bookmarklet „Socialize".

Werbeblocker: Unerwünschte Werbemodule und Hintergrundmusik auf Websites beseitigen Sie mit „Adblock+". Allerdings verschwindet die Werbung erst mit einem Klick auf das Bookmarklet und nicht automatisch. Besser als kein Werbeblocker ist es trotzdem. **-afa**

Zum Ausschneiden und Sammeln

Antiviren-Software

Kostenlos an neue Versionen kommen

Wenn Sie ein Antiviren-Programm kaufen, gilt die Lizenz in der Regel für ein Jahr. Erscheint innerhalb dieses Zeitraums eine neue Version der Software, etwa Norton Antivirus 2009 statt 2008, dann bekommen Sie diese neue Version kostenlos – allerdings oft nur auf Eigeninitiative.

TIPP Das kostenlose Upgrade auf die nächste Version gibt es seit Ende 2007 bei den meisten Antiviren-Herstellern. Doch weder Bitdefender Antivirus 2008 noch G-Data Antivirus 2008 noch Symantec Norton Antivirus 2008 machen Anstalten, Version 2009 zu installieren. Und das, obwohl diese jeweils schon vor Monaten erschienen ist. G-Data informierte die Anwender immerhin per Mail über die Möglichkeit, die neue Version manuell herunterzuladen und zu installieren. Allerdings kann man diese Nachricht leicht mit einer Werbemail verwechseln.

Das können Sie tun: Laden Sie manuell die neue Version herunter und installieren Sie diese. Achtung: Der Lizenz-Key soll laut Hersteller auch für die neuen Versionen funktionieren. Garantieren können wir das nicht. Bei Problemen hilft die Hotline des Herstellers weiter. **-afa**

WICHTIGE AV-HERSTELLER

Die Antiviren-Tools dieser Hersteller hatten wir im letzten Vergleichstest. Bei allen Tools gibt's neue Versionen während der Lizenzzeit gratis.

Hersteller	Internet
Avira (Antivir)	www.free-av.de
AVG Technologies	http://free.avg.de
Softwin	www.bitdefender.de
Frisk	www.f-prot.com
F-Secure	www.f-secure.de
G-Data	www.gdata.de
Kaspersky	www.kaspersky.de
Symantec (Norton)	www.symantec.de
Panda Security	www.pandasecurity.com
Ikarus	www.ikarus.at

Web.de-Freemail

HTML-Mails weiterleiten

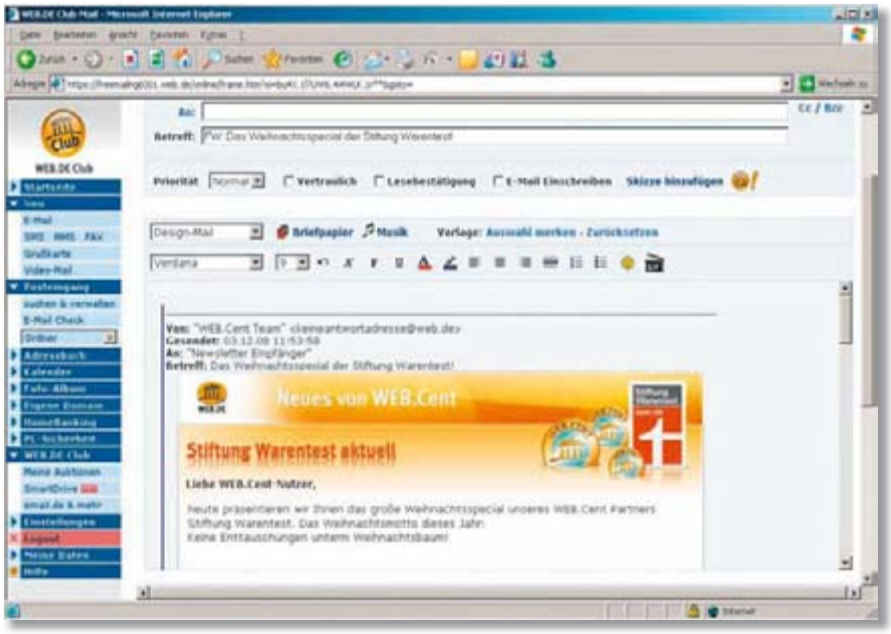
Web.de bietet ein Mailkonto mit einem großen Funktionsumfang an. Jedoch fehlt eine wichtige Funktion: das Weiterleiten von Mails im HTML-Format – zumindest wenn man seine Mails über das Web-Interface bearbeitet und Firefox nutzt.

TIPP HTML-Mails lassen sich bei Web.de nicht einfach als solche weiterleiten, sondern werden standardmäßig in Textmails umgewandelt. Dabei werden Links entfernt, Grafiken und Animationen werden erst gar nicht angezeigt. Beispielsweise ein Newsletter, den man so weiterleiten will, ist damit für den Empfänger praktisch nutzlos.

Die Unterscheidung, ob eine Mail als Text- oder als HTML-Mail (im Web.de-Sprachgebrauch „Design-Mail") verfasst werden soll, erfolgt ausschließlich über ein Active-X-Applet. Doch in Firefox ist die Active-X-Technik nicht eingebaut – die Anwender gewinnen dadurch etwas Sicherheit, müssen allerdings im Gegenzug auf manche Komfortfunktion verzichten. In den Konteneinstellungen können Sie nicht mehr wie früher standardmäßig Text- oder HTML-Mail festlegen. Hier hilft nur, kurzfristig auf einen Active-X-fähigen Browser zu wechseln.

Doch selbst wer den Internet Explorer verwendet, muss sich mit einem Trick behelfen: Wenn Sie bei einer HTML-Mail auf „Weiterleiten" klicken und sie als reiner Text erscheint, müssen Sie zunächst so tun, als wollten Sie eine neue Mail verfassen („Neu, E-Mail"), und dort die Einstellung „Text-Mail" in „Design-Mail" ändern. Danach klicken Sie auf „Posteingang" und rufen erneut die weiterzuleitende Mail auf, die nun korrekt als HTML-Vorschau angezeigt wird. Weitere Alternativen: Sie leiten die Nachricht über einen Mail-Client weiter oder nutzen die Erweiterung IETab. Wie Sie dies umsetzen, lesen Sie im nächsten Tipp „Komfortable Uploads mit Firefox".

Web.de arbeitet nach eigenen Angaben gerade an einer Lösung, die nicht auf Active X basiert und damit auch mit Firefox läuft. Wann diese verfügbar sein wird, steht noch nicht fest. **-tw**



Erschwertes Weiterleiten: HTML-Mails lassen sich bei Web.de nur über Umwege weiterschicken, und unter Firefox steht „Design-Mail" gar nicht zur Verfügung

›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Windows Live Skydrive

Komfortable Uploads mit Firefox

Anders als beim Internet Explorer können Sie mit Firefox Dateien nicht per Drag & Drop auf Ihr Windows Live Skydrive hochladen.

TIPP Voraussetzung für bequemes Drag & Drop bei Windows Live Skydrive (*http://skydrive.live.com*) ist, dass ein Active-X-Control installiert wird. Das ist beim Internet Explorer möglich. Firefox dagegen kennt kein Active X.

Mit der Erweiterung **IETab** (auf ◉ CD/DVD) zeigt Firefox bestimmte Web-Seiten zwar in seinem eigenen Fenster an, lädt sie aber intern per Internet-Explorer-Engine.

Schritt 1: Installieren Sie die Erweiterung von der Web-Seite oder indem Sie die XPI-Datei von CD/DVD auf das Firefox-Fenster ziehen.

Drag & Drop auch in Firefox: Mit Hilfe der Erweiterung IETab können Sie Skydrive mit allen Funktionen verwenden, insbesondere für den komfortablen Upload

Schritt 2: Nach dem Neustart von Firefox klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das neue Firefox-Symbol in der Statuszeile und öffnen damit die Einstellungen von IETab. Hier tragen Sie auf der Registerkarte „Website-Filter“ unter „URL“ das Muster „https://*skydrive.live.com/upload.aspx/*“ ein, wählen „Hinzufügen“ und klicken „OK“.

Schritt 3: Wenn Sie nun in Firefox auf der Skydrive-Seite auf „Dateien hinzufügen“ klicken, gelangen Sie übergangslos zur Drag&Drop-Upload-Seite des Internet Explorers. Hatten Sie sich im Internet Explorer noch nicht bei Skydrive angemeldet, müssen Sie das nun tun – es handelt sich ja um einen anderen Browser. Erscheint nach dem Klick auf „Dateien hinzufügen“ die Drag&Drop-Oberfläche nicht, installieren Sie das Active-X-Control durch einen Klick auf „Uploadtool installieren“. Ab dem zweiten Mal entfallen diese Zwischenschritte. **-akr**

IETab 1.5.20081203: Erweiterung für Firefox, auf ◉ CD/DVD, unter *http://ietab.mozdev.org* und unter *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd*

Mail

Outlook-Anhänge öffnen

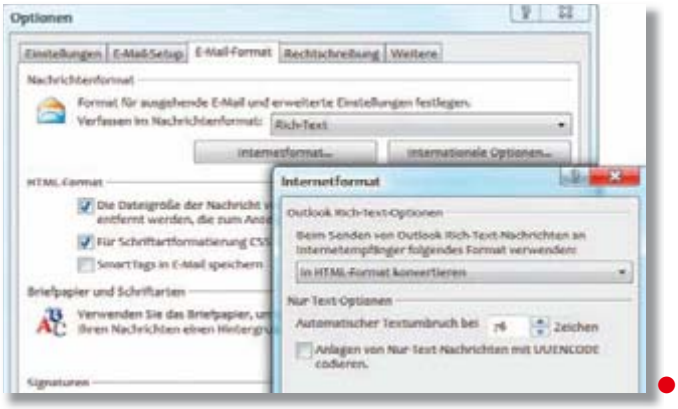
Wenn Outlook formatierte Nachrichten versendet, schaltet es unter Umständen auf TNEF (Transport Neutral Encapsulation Format) um. Das verlangt aber am anderen Ende der Leitung ebenfalls Outlook. Für andere Mailprogramme sind alle Anhänge in einer unlesbaren Datei namens Winmail.dat verpackt.

TIPP **Thunderbird nachrüsten:** In Thunderbird entschlüsselt die Erweiterung **Lookout** (auf ◉ CD/DVD) TNEF-Anhänge. Ziehen Sie die entpackte XPI-Datei vom PC-WELT-Datenträger oder der Download-Seite auf das Thunderbird-Fenster, und starten Sie das Mailprogramm neu. TNEF-Anhänge werden nun automatisch entschlüsselt; Sie sehen die decodierten Dateien neben der Winmail.dat.

Mail-Clients nachrüsten: Andere Mailprogramme können auf externe Hilfsprogramme zurückgreifen, etwa den **Winmail.dat-Reader**, der empfangene Winmail.dat-Dateien öffnen und decodieren kann.

TNEF unterbinden: In Outlook können Sie verhindern, versehentlich TNEF zu versenden. Klicken Sie auf „Extras, Optionen“, und gehen Sie auf die Registerkarte „E-Mail-Format“. Hier wählen Sie für die Einstellung „Verfassen im Nachrichtenformat“ entweder „HTML“ oder „Nur-Text“. Benötigen Sie TNEF firmenintern, klicken Sie stattdessen auf „Internetformat“ und legen fest, Nachrichten an Internet-Empfänger in HTML oder Nur-Text umzuwandeln. **-akr**

Probleme vermeiden: „Internetempfänger“ befinden sich nicht in Ihrem Firmennetzwerk. Schicken Sie diesen Adressaten am besten keine Rich-Text-Nachricht



Lookout 1.2.3: Erweiterung für Thunderbird, Freeware, auf ◉ CD/DVD und unter *http://lookout.mozdev.org*

Winmail.dat-Reader 1.1.11: Programm zum Öffnen einer Winmail.dat, Freeware für alle Windows-Versionen, Download unter *www.kopf.com.br/winmail.*

Alle Downloads auch unter *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd*

Zum Ausschneiden und Sammeln

TIPPS & TRICKS
COMPUTER UND ZUBEHÖR

Netzteil

Darauf müssen Sie beim Kauf achten

Sie brauchen ein neues Netzteil – als Ersatz für Ihr bisheriges oder weil Sie einen PC selbst bauen wollen. Der Markt für diese Stromlieferanten ist jedoch unüberschaubar, und Sie wissen nicht, wie Sie das passende Netzteil ermitteln sollen.

TIPP PCs einiger Markenhersteller, beispielsweise von HP, Dell oder Fujitsu Siemens, sind häufig mit speziellen Netzteilen und nicht standardgemäßen Gehäusen ausgestattet. Hier können Sie nur ein Original-Ersatzteil einbauen. Die Masse der anderen PCs aber ist mit einem ATX-Gehäuse ausgestattet, in das ein Netzteil nach den Spezifikationen ATX 2.0 oder ATX 2.2 (*www.formfactors.org*) von den Abmessungen her auf jeden Fall passt.

Leistung des Netzteils: Für einen Büro-PC mit Intel-Dual-Core-Prozessor, Geforce-8-Grafikkarte, DVD-Brenner und einer zusätzlichen PCI-Steckkarte genügen im Prinzip 300 Watt. Es empfiehlt sich allerdings, Leistungsreserven für späteres Aufrüsten einzuplanen und das Netzteil lieber eine Nummer größer zu wählen – beispielsweise mit 400 oder 450 Watt. Unnötig groß sollten Sie es aber auch nicht wählen, weil sonst die Gesamt-Leistungsaufnahme des PCs steigt.

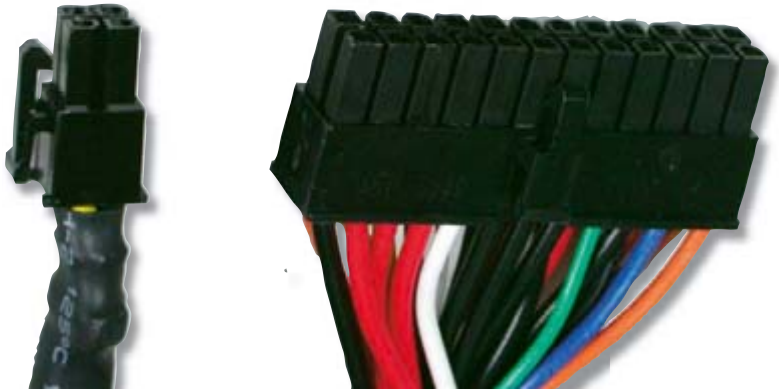
Erforderliche Leistung mit Online-Tool berechnen: Um herauszufinden, wie viel Strom Ihre Komponenten brauchen, können Sie den „eXtreme Power Supply Calculator“ unter *http://extreme.outervision.com* verwenden. Die Nutzung der Lite-Version auf der englischsprachigen Web-Seite ist für Privatanwender kostenlos. Sie brauchen hier nur das Online-Formular auszufüllen und auf „Calculate“ zu klicken. Die Watt-Angabe ist jedoch nur ein ungefährer Anhaltspunkt. Beim Kauf sollten Sie vor allem auf die Leistung der einzelnen Ausgänge achten, die Sie im Datenblatt zum Gerät finden.

Die 3,3- und 12-Volt-Leitungen sollten für aktuelle PCs mindestens 20 Ampere liefern, die 5-Volt-Leitung 30 Ampere. Bei älteren Geräten kalkulieren Sie besser etwas mehr. Hauptplatinen beispielsweise mit einem Athlon-XP-Prozessor benötigen 25 Ampere und mehr auf der 3,3-Volt-Schiene.

Steckverbindungen: Ältere Hauptplatinen benötigen einen 20-poligen Stecker für die Stromversorgung, moderne dagegen einen 24-poligen. Netzteile sind in der Regel mit einem 24-poligen Stecker ausgestattet, der aber auch auf den alten, 20-poligen passt. Der nicht benötigte Rest steht einfach über. Das funktioniert natürlich nur, wenn keine Bauteile im Weg sind. Besser ist es daher, ein Netzteil mit teilbarem 20+4-Stecker oder mit einem Adapter zu wählen. Alle anderen Stecker sind standardisiert und passen zu jedem PC.

Lüfter: Ein oder zwei große Lüfter (120 Millimeter) sind effizienter bei der Wärmeabfuhr und meist leiser als ein kleiner Lüfter (80 Millimeter). Einige Anbieter haben auch lüfterlose Netzteile im Programm. Die arbeiten zwar geräuschlos, saugen aber auch keine Wärme aus dem PC-Gehäuse ab. Um Überhitzungen zu vermeiden, ist dann ein Gehäuselüfter oder eine Wasserkühlung erforderlich – ein zusätzlicher Aufwand, der sich aber in der Regel kaum lohnt. **-te** ›

Versorgung der Hauptplatine: Der 24-polige Stecker passt auch auf die ältere, 20-polige Steckervariante



Zum Ausschneiden und Sammeln

› iPod und andere MP3-Player

So spielt der Player jede MP3-Datei ab

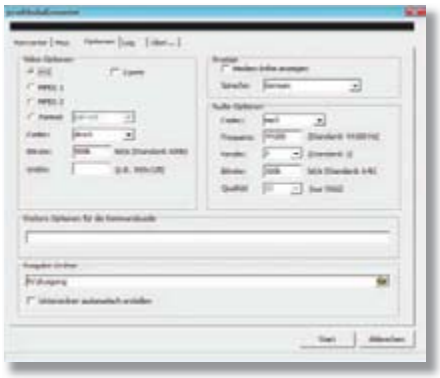
Einige MP3-Dateien aus dem Internet lassen sich nicht auf dem iPod oder einem anderen MP3-Player abspielen. Der Player springt einfach zum nächsten Lied. Merkwürdig: Auf dem PC – etwa mit Windows Media Player, Winamp oder iTunes – funktionieren die Songs ganz normal.

TIPP Störrische MP3-Dateien sind meist mit exotischen MP3-Codecs und/oder ungewöhnlichen Einstellungen erstellt worden. Auf dem PC lassen sich die Songs abspielen, da die Software-Player auf eine Vielzahl von Codecs zugreifen können und bei den Einstellungen meist flexibler sind. MP3-Player leisten das nicht.

Die Lösung: Wandeln Sie die Datei mit einem Standard-MP3-Codec um. Sie konvertieren also von MP3 nach MP3 – nur eben mit einem bekannten Codec. Das geht beispielsweise mit unserem Tool **pcwMediaKonverter** (auf ◉ CD/DVD). Wählen Sie mit „Konvertieren, Hinzufügen“ die problematische Datei, und legen Sie unter „Optionen, Ausgabe Ordner“ das Zielverzeichnis fest. Bei „Optionen, Bitrate“ geben Sie den gleichen Wert wie bei der Ausgabedatei ein. Die Bit-Rate eines Songs zeigen die meisten Software-Player an – sie steht im Kontextmenü (rechte Maustaste) der Datei unter „Eigenschaften“ und „Details“ (Vista) bzw. „Dateiinfo“ (XP).

Hinweis: Die Klangqualität kann durch das Konvertieren schlechter werden. Bei einem Ausgangsmaterial ab 160 KBit/s ist das aber in der Regel nicht hörbar. Meist wird die Ausgabedatei größer sein, da der Konverter mit einer konstanten Bit-Rate komprimiert und nicht mit einer variablen. **-afa**

pcwMediaKonverter 0.2.1: Wandelt Mediendateien in andere Formate um, für Windows 2000, XP, Vista. Auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt.de/downloads/heft-cd*.



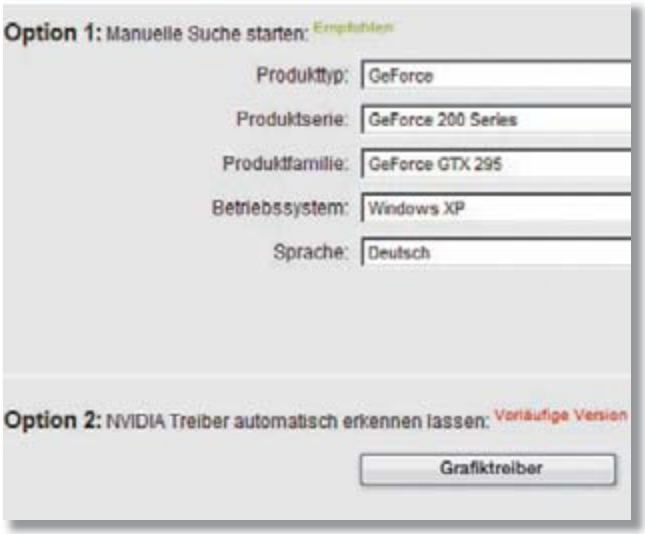
Multimedia-Xbox: Mit dem Windows Media Player 11 zum vollwertigen Streaming-Client

Nvidia

Komfortabler Treiber-Download

Sie haben Windows neu eingerichtet und wollen den Nvidia-Treiber für Ihre Grafikkarte oder die Hauptplatine installieren. Sie kennen aber die genaue Bezeichnung des Modells nicht.

TIPP Nvidia bietet über seine Website die Möglichkeit an, automatisch nach einem Treiber zu suchen. Gehen Sie dazu auf *www.nvidia.de* und auf „Download Treiber, Treiber Download“. Klicken Sie unter „Option 2“ auf „Grafiktreiber“ oder „Mainboard Treiber“. Im Internet Explorer müssen Sie danach die Installation einer Active-X-Komponente bestätigen. Unter Firefox kommt eine Java-Komponente zum Einsatz. War die Erkennung erfolgreich, sehen Sie auf der Seite Infos über den derzeit installierten Treiber und empfohlene Updates, die Sie über einen Link herunterladen können. **-te**



Treibererkennung: Nvidia bietet auf der Web-Seite einen Dienst an, der den erforderlichen Treiber automatisch ermitteln kann

Dxdiag

Schnelle Systemdiagnose

Sie benötigen eine Übersicht über die in einem PC verbaute Hardware, wollen aber kein zusätzliches Tool installieren.

TIPP Windows XP und Vista bringen standardmäßig das Programm Dxdiag mit, das Ihnen Informationen zum Typ der Hauptplatine, zur Größe des Haupspeichers sowie zu Grafikkarte und Soundsystem liefert. Zum Aufruf drücken Sie <Win>-<R>, geben „dxdiag“ (ohne Anführungszeichen) ein und klicken auf „OK“. Nach einem Klick beispielsweise auf die Registerkarte „Anzeige“ sehen Sie nicht nur Infos über die Grafikkarte, Sie können auch einzelne Funktionen testen, etwa die 3D-Beschleunigung. Über die Schaltfläche „Alle Informationen speichern“ legen Sie die angezeigten Systemdaten in einer Textdatei ab und können diese dann in Ruhe analysieren. **-te**

Zum Ausschneiden und Sammeln

Heft-CD/-DVD: Das sind die Highlights

Neben der Top-Software Tune Up Utilities 2008 erhalten Sie weitere tolle Vollversionen gratis auf CD/DVD. Plus: Das bootfähige Rettungssystem der PC-WELT-Redaktion mit ausgereiftem Live-System auf Linux-Basis.

PC-WELT-Tuning-Paket 2009 CD DVD

So wird Windows 2x schneller

Doppelte Systemleistung: Das PC-WELT-Tuning-Paket 2009 enthält alle Spitzen-Tools, mit denen Sie Ihr Windows XP oder Vista erheblich beschleunigen. Mit unseren Utilities können Sie lästige Windows-Probleme beheben, Treiberreste beseitigen und eingebaute Bremsen lösen. Holen Sie alles aus Ihren Hardware-Komponenten und Ihrer Netzwerkverbindung heraus, und erhöhen Sie den Bedienkomfort. Mit einem schlanken und optimierten System können Sie wieder richtig Gas geben – garantiert!

→ Artikel auf Seite 26

Tune Up Utilities 2008 CD DVD

Windows auf Vordermann bringen

VOLLVERSION

Windows-Tuning einfach wie nie: Mit den Tune Up Utilities 2008 räumen Sie die Festplatte auf, optimieren das Design von Windows XP oder Vista und steigern die Systemleistung mit speziellen Werkzeugen. Über die Bedienerführung können Sie schnell und unkompliziert auf insgesamt 18 Tools in fünf Bereichen zugreifen. Mit der 1-Klick-Wartung führen Sie wichtige Tuning-Schritte in einer Aktion aus.

→ Windows 2000, XP und Vista
→ Registrierung gratis
→ Artikel auf Seite 116

Archicrypt Passwort Safe 4

Vertrauliche Daten sicher wegsperren

VOLLVERSION CD DVD

Verwahren Sie Passwörter und Zugangsdaten in einem Safe, erstellen Sie sichere Passwörter, und füllen Sie Formulare im Web per Tastenkürzel aus. Einmal gesicherte Zugangsdaten oder Angaben in Formularfeldern auf Websites trägt das Programm auf Wunsch zukünftig selbständig ein. Beim Erstellen sicherer Kennwörter hilft der Passwort-Generator.

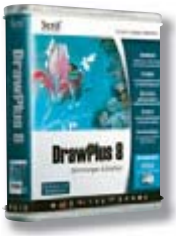
→ Windows 2000, XP und Vista
→ keine Registrierung nötig
→ Artikel auf Seite 117

Serif Draw Plus 8

Zeichnen und illustrieren wie die Profis

VOLLVERSION CD DVD

Die Möglichkeiten der Software sind enorm: Sie erstellen Logos, technische Zeichnungen und Vektorgrafiken bis hin zu Animationen und Cartoons. Selbst aufwendige Illustrationen sind mit Serif Draw Plus 8 kein Problem, alle erforderlichen Funktionen sind an Bord. Neben Grafiken lassen sich auch Textblöcke in einem Dokument verwenden und frei positionieren.



→ Ab Windows 98
→ Registrierung gratis
→ Artikel auf Seite 119

Rohos Logon Key 2.5

Windows-Anmeldung per USB-Schlüssel

VOLLVERSION CD DVD

Die Vollversion schützt Ihren PC vor ungebetenen Gästen, indem die manuelle Windows-Anmeldung durch einen Schlüssel auf dem eigenen USB-Stick ersetzt wird. Der Vorteil dabei: Sie verwenden als Passwort einen sehr langen Code mit mehr als 20 alphanumerischen Zeichen und in gemischter Schreibweise für maximale Sicherheit.

→ Win 2000, 2003, XP und Vista
→ keine Registrierung nötig
→ Artikel auf Seite 120

Cynapspro Suite 2008

Datenschutz an allen Fronten

CD DVD

VOLLVERSION

Schützen Sie bis zu 10 einzelne PCs im Netzwerk vor Datendiebstahl per USB-Stick, und richten Sie klare Regeln ein, wer welche Anwendungen starten darf. Die Cynapspro Suite 2008 besteht dazu aus den drei Programmkomponenten Device Pro, Cryptionpro 2008 und Applicationpro 2008.

- → **Win 2000 (SP4 + Rollup 1), XP (SP2/SP3) und Vista (SP1)**
- → **Registrierung erforderlich**
- → **Artikel auf Seite 122**

G-Data Internet Security 2008

PC rundum geschützt

DVD

VOLLVERSION

Schotten Sie Ihr Betriebssystem gegen Online-Übergriffe ab! Die PC-WELT-Edition der Sicherheits-Suite kombiniert in einem Paket alle Tools, die für die Abwehr aktueller Online-Bedrohungen relevant sind. Der Schutzschild für Windows besteht aus Virenscanner, Firewall, Spamfilter, Kindersicherung, Spurenlöscher und Daten-Shredder.

- → **Windows XP & Vista**
- → **Registrierung erforderlich**
- → **Artikel auf Seite 123**

HEFT-CD/-DVD

Fragen zur Software

Wenden Sie sich bitte an die Software-Entwickler oder deren Vertriebspartner.

Hinweis: Die Software auf unseren CDs/DVDs wird grundsätzlich auf Viren geprüft. Sollte Ihr Antiviren-Programm einen Schädling melden, handelt es sich um einen Fehlalarm.

Heft-DVD nachbestellen

Die PC-WELT gibt es in drei Versionen: ohne Datenträger für 1 Euro, mit CD für 3,99 Euro, mit DVD für 4,99 Euro (auch im Abo).

Heft-DVDs können Sie für 4 Euro inklusive Versandkosten beim PC-WELT-Kundenservice bestellen: Tel. (+49) 0711/7252-277, Mail: *shop@pcwelt.de;* Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15.

CD DVD ÜBERBLICK CD/DVD

INHALT	SEITE
EXKLUSIV VON PC-WELT	
Rettungssystem für Windows: pcwLinux bootbar von CD/DVD (Details unter *www.pcwelt.de/3eb*)	DVD
SPECIALS	
iPod- und iPhone-Komplettpaket: E-Booklet 1 – Die wichtigsten Einstellungen E-Booklet 2 – Musik und Filme	CD DVD 123
PC-WELT Digital: Sonderheft Foto & Video 1/2009	DVD 123
VOLLVERSIONEN	
☑ Tune Up Utilities 2008	CD DVD 116
☑ Archicrypt Passwort Safe 4	CD DVD 117
☑ Cynapspro Suite 2008	CD DVD 122
☑ G-Data Internet Security PC-WELT-Edition	DVD 123
☑ Rohos Logon Key 2.5	CD DVD 120
☑ Serif Draw Plus 8	CD DVD 119
FREEWARE, SHAREWARE, DEMOS	
CD-/DVD-Beitrag	CD DVD
Adobe Reader 9.0	
Das ideale Netzwerk	72
Jperf 2.0.0	CD DVD
Der sicherste Browser der Welt	54
Antivir Personal Free Antivirus 8.2.0.337	CD DVD
Firefox 3.0.6	CD DVD
Internet Explorer 7	CD DVD
.NET Framework 2.0	CD DVD
Opera 9.52	CD DVD
pcwSecurityAddons 1.1	CD DVD
Exklusive PC-WELT-Tools	
pcwPocketTools 1.03	CD DVD
pcwProcess	CD DVD
pcwUltimateLoader 1.20	CD DVD
pcwUSBWatcher 1.1	CD DVD
pcwVistaServices 1.2	CD DVD
pcwXPServices 1.1	CD DVD
Praxis: Tipps zu Computer & Zubehör	111
pcwMediaKonverter 0.2.1	CD DVD
Praxis: Tipps zu Internet & Sicherheit	107
BTF-Sniffer 1.31	CD DVD
IETab 1.5.20081203	CD DVD
Lookout 1.2.3	CD DVD
Praxis: Tipps zu Windows & Software	101
7-Zip 4.65	CD DVD
Dropcommand 1.0	CD DVD

INHALT	SEITE
Easybcd 1.7.2	CD DVD
.NET Framework 3.5	DVD
pcwTCC 1.0	CD DVD
Top 10: Free- & Shareware	42
7-Zip 4.65	CD DVD
Ad-Aware Anniversary Edition 8.0	CD DVD
Antivir Personal Free Antivirus 8.2.0.337	CD DVD
Callgraph 1.1.1.2	CD DVD
Firebug 1.3.0	CD DVD
Firefox PC-WELT-Edition 3.0.6	CD DVD
Irfan View 4.23	CD DVD
Irfan View, Plug-ins 4.22	CD DVD
Kill-ID für Chrome 1.2.2.0	CD DVD
Magix Slideshow Maker 1.0.1.3	DVD
Mediaconverter 1.0.1	CD DVD
Open Office Portable 3.0	DVD
Shift N 3.4	CD DVD
Winamp Free 5.541	CD DVD
XP Antispy 3.97	CD DVD
Warum DSL immer langsamer wird	48
I-Net Doc 2.0	CD DVD
Windows-Tuning	26
ATI-Tool 0.26	CD DVD
ATI-Tool 0.27 Beta 4	CD DVD
Autoruns 9.38	CD DVD
Ccleaner 2.16	CD DVD
CPU-Z 1.49	CD DVD
GPU-Z 0.3.1	CD DVD
Internet Explorer 8 RC1	DVD
Microsoft Network Monitor 3.2	CD DVD
Microsoft Windows Performance Toolkit 4.1.1	CD DVD
Nlite 1.4.9.1	CD DVD
pcwAutostart 1.4.2	CD DVD
pcwInfoCenter 1.3	CD DVD
pcwPocketTools 1.03	CD DVD
pcwShellExtension 1.1	CD DVD
pcwVistaPE (DVD-Edition) 1.2	DVD
Powershell 2.0	CD DVD
Powertoys für Windows XP	CD DVD
Process Explorer 11.32	CD DVD
Sysinternals	CD DVD
Windows Search 4.0	CD DVD
XXL-Superstick für XP & Vista	58
Drive Image XML 2.02	CD DVD
Keepass 1.14	CD DVD
Mojopac 2.0	CD DVD
.NET Framework 3.5	DVD
pcwFreewareToolbox 1.1	DVD
pcwPocketTools 1.03	CD DVD
pcwVistaPE (CD-Edition)	CD DVD
pcwVistaPE (DVD-Edition)	DVD

☑ Vollversion ☑ Vollversion nach Registrierung

›

› **Tool-Paket:** Mehr Leistung für Windows CD DVD

Vollversion: Tune Up Utilities 2008

Räumen Sie die Festplatte auf, packen Sie Windows XP und Vista in ein neues Gewand, und steigern Sie die Systemleistung mit speziellen Werkzeugen.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Tune Up Utilities 2008: Registrierung gratis; S.A.D. GmbH, *www.my-sad.com*

1 Vollversion installieren, freischalten und registrieren

Die Tune Up Utilities 2008 lassen sich unter Windows 2000, XP und Vista installieren. Nachdem Sie das Setup gestartet haben, klicken Sie im ersten Fenster des Assistenten auf „Weiter“ und akzeptieren den Lizenzvertrag. Standardmäßig sind alle drei Optionen „Tuneup Shredder in das Kontextmenü von Dateien integrieren“, „Symbol zum Start von Tuneup Utilities 2008 auf den Desktop legen“ und „Symbol zur 1-Klick-Wartung auf den Desktop legen“ eingeschaltet. Möchten Sie das nicht, wählen Sie die jeweilige Einstellung ab und klicken Sie auf „Weiter“. Danach wird das Programm installiert und für den ersten Start vorbereitet. Klicken Sie auf „Fertig stellen“, um die Installation zu beenden.

Über das Desktop-Icon starten Sie die Tune Up Utilities, führen das Update aus und starten das Programm neu. Zur Freischaltung der Vollversion klicken Sie auf „Produktschlüssel eingeben“. Tippen Sie Ihren Namen und die Zeichenfolge **FTP LP-MNBNJ-LEJJK-YJDCB-YAXJA-BQBTH** als Seriennummer ein. Registrieren Sie sich danach als Besitzer der Vollversion.

2 Reparatur- und Reinigungswerkzeuge verwenden

In der leicht verständlichen Bedienerführung der Tune Up Utilities 2008 stehen 18 Tools in fünf Bereichen zur Verfügung. In der Kategorie „Leistung steigern“ starten Sie den Festplatten-Defragmentierer „Tuneup Drive Defrag“.

Mithilfe des „Tuneup StartUp Managers“ schalten Sie nicht benötigte Autostart-Programme ab. Der „Tuneup System Optimizer“ kann Geschwindigkeitsbremsen aufspüren und sie lösen. Per Assistent wird die Systemkonfiguration in wenigen Schritten angepasst. Physikalische Fehler in der Windows-Registrierungsdatenbank beheben Sie mit dem Tool „Tuneup Registry Defrag“. Außerdem lässt sich die Registry für schnelleres Laden defragmentieren.

Mit der 1-Klick-Wartung führen Sie wichtige Wartungs- und Aufräumarbeiten für Windows in einem Rutsch aus. Legen Sie einen Zeitplan an, wird das System einmal pro Woche automatisch im Hintergrund optimiert, ohne dass Sie bei Ihrer Arbeit gestört werden.

Schritt 2: Die zahlreichen Werkzeuge der Tune Up Utilities 2008 sind über die komfortable Bedienerführung schnell zu erreichen

3 Windows anpassen, das Design aufpeppen

Wechseln Sie in den Bereich „Windows anpassen“, um die beiden Werkzeuge „TuneUp System Control“ und „TuneUp Styler“ aufzurufen. Mithilfe der Einstellungen lässt sich im Detail festlegen, wie Ihr persönliches Windows zukünftig aussehen und arbeiten soll.

Beginnen Sie mit der Schaltzentrale. In den Kategorien „Anzeige“, „Bedienung“, „Kommunikation“, „Verwaltung“ und „Assistenten“ finden Sie weitere Unterkategorien mit zahlreichen Funktionen und möglichen Einstellungen. Sie gelangen komfortabel an sonst nur schwer oder gar nicht zugängliche Windows-Einstellungen. Statt sich von Hand durch die Registry zu hangeln und dort kryptische Parameter zu verändern, genügen in „TuneUp System Control“ wenige Mausklicks. Mit den Tools der Kategorie „Verwaltung“ nehmen Sie Einfluss auf den Bootvorgang, die Benutzeranmeldung sowie die Autoplay-Einstellungen für CD/DVD und konfigurieren die Systempfade und Benutzerdaten. Weiterhin lassen sich in der Schaltzentrale die Internet- und Browser-Einstellungen anpassen.

Mit dem „TuneUp Styler“ verändern Sie schnell und ohne Risiko unter anderem die Fenster- und Ordnerdarstellungen sowie den Start- und Beenden-Bildschirm von Windows. Oder Sie packen Windows gleich in ein neues Theme, um sich von der langweiligen Windows-Optik zu verabschieden. Verschiedene dieser visuellen Stile laden Sie kostenlos von der Tune-Up-Webseite herunter und installieren sie anschließend.

Vollversion: Archicrypt Passwort Safe 4

CD DVD

Sperren Sie vertrauliche Passwörter sicher weg

Verwahren Sie Passwörter und Zugangsdaten sicher in einem Safe, erstellen Sie unknackbare Passwörter, und füllen Sie Formulare im Web per Tastenkürzel aus.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Archicrypt Passwort Safe 4: keine Registrierung; Dipl.-Ing. Remus, *www.archicrypt.com*

1 Unknackbarer Panzerschrank für wichtige Daten

Vertrauliche Infos wie die Zugangsdaten für Homebanking, Webmail, Ebay, Amazon und Co. sollten Sie vor dem Zugriff Neugieriger und Unbefugter schützen. Am sichersten ist es, die Daten in einem Safe wegzuschließen, der nur mit der Eingabe des richtigen Masterpassworts geöffnet werden kann. Neben der Sicherheit gibt es beim Einsatz von Archicrypt Passwort Safe noch einen weiteren angenehmen Nebeneffekt: Anstatt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Passwörter merken zu müssen, genügt es, das Masterpasswort zu kennen.

Archicrypt Passwort Safe bietet neben der Passwortverwaltung noch weitere Funktionen: Mit dem Programm tragen Sie einmal gesicherte Zugangsdaten oder Angaben zu Formularfeldern auf Websites per Tastenkürzel automatisch ein.

2 Passwort Safe 4 installieren und Safe erstellen

Starten Sie die Installation unter Windows 2000, XP und Vista. Folgen Sie dem Assistenten, und klicken Sie in den einzelnen Dialogen auf „Weiter“. Drücken Sie „Installieren“ und „Fertigstellen“, um das Setup abzuschließen. Nach dem ersten Start finden Sie sich in der Bedienerführung schnell zurecht. Kurze Infovideos helfen beim Einstieg in die Programmfunktionen.

Tolles Extra: Wenn Sie einen U3-USB-Stick besitzen, erstellen Sie ein passendes U3-Installationspaket und nutzen das Programm auch unterwegs. Klicken Sie auf „U3“, und folgen Sie den Anweisungen.

3 Daten aus dem Safe übernehmen und surfen

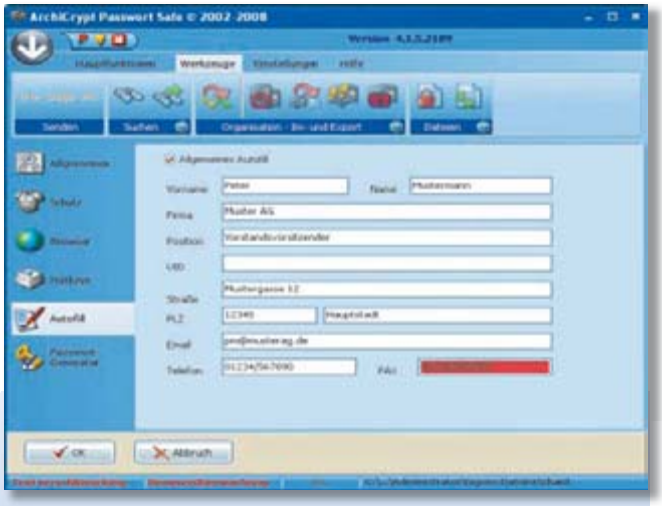
Nach dem ersten Start erstellen Sie einen neuen Safe. Klicken Sie dazu in der Werkzeugleiste auf das dritte Icon von links und geben Sie danach Name und Speicherort für den Safe an. Sie können nun über Kategorien Ordnung in Ihren Safe bringen und neue Safe-Einträge erstellen.

Es folgt der Dialog mit den Registerseiten „Passwort & Co.“, „Listen“, „Formular“ und „Bild“. Füllen Sie die erforderlichen Felder mit Ihren persönlichen Angaben aus. Schließen Sie die Aktion ab, und fahren Sie mit dem Hinzufügen weiterer Einträge fort.

Das Ausfüllen von Eingabefeldern und Webformularen übernimmt die Browser-Überwachung. Zuerst sind dazu einige Vorbereitungen notwendig. Klicken Sie oben in der Menüleiste auf „Einstellungen“ sowie links in der Navigation auf „Browser“, und schalten Sie Ihren Browser ein. Klicken Sie dann links auf „Autofill“, und aktivieren Sie die Option „Allgemeines Autofill“. Füllen Sie nun die Felder aus, die der Browser in Formulare übernehmen soll. Klicken Sie links auf „Hotkeys“, und setzen Sie Häkchen hinter die einzelnen Tastenkürzel.

Starten Sie dann die Browser-Überwachung mit einem Klick auf das vierte Icon von links. Der Passwort Safe wird ins Systray rechts unten minimiert. Nun surfen Sie wie gewohnt im Browser. Falls Sie eine Website ansteuern, für die ein Datenbankeintrag vorhanden ist, werden Sie mit einem Hinweisfenster informiert. Dann können Sie Daten aus dem Passwort Safe mit Hilfe der Hotkeys in die Internet-Seite übertragen. Umgekehrt übernehmen Sie von einer Webseite die Zugangsdaten, indem Sie den Passwort Safe per Hotkey aufrufen und die im Browser geöffnete Web-Seite übernehmen. Tippen Sie das Passwort ein, und speichern Sie den neuen Eintrag.

Übrigens: Beim Erstellen neuer Passwörter hilft der Passwort Generator, den Sie über „Einstellungen“ erreichen. Geben Sie die gewünschten Länge und einen Zeichensatz an. Zusätzlich wählen Sie hier aus, welche Zeichen bei der Zusammensetzung des neuen Passworts Verwendung finden sollen.



Schritt 3: Einmal eingegebene Infos übernehmen Sie per Hotkey in Web-Formulare – und ersparen sich so mühsame Tipparbeit

›

› **Vollversion:** Serif Draw Plus 8 CD DVD

Zeichnen und illustrieren Sie wie die Grafikprofis

Ein Programm mit enormer Funktionsvielfalt: Damit erstellen Sie im Nu Logos, technische Zeichnungen und Vektorgrafiken, aber auch Animationen und Cartoons.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Serif Draw Plus 8: Registrierung gratis; Serif Europe Ltd., *www.serif.com*

1 Vollversion online registrieren und einrichten

Serif Draw Plus 8 lässt sich unter allen Windows-Versionen ab 98 installieren. Nach dem Start des Setups wird zuerst das Installationsarchiv auf Festplatte entpackt, dann öffnet sich ein Hinweisfenster, in dem Sie zur Registrierung der Vollversion aufgefordert werden. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf den Link „Sonderangebot Avanquest Software“. Nun öffnet sich bei aktiver Internet-Verbindung eine Registrierungsseite. Vervollständigen Sie das Formular mit Ihren persönlichen Angaben, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Hier erhalte ich meine Seriennummer“. Öffnen Sie im Posteingang Ihres Mailprogramms die Nachricht mit dem Betreff „Ihr Serif Draw Plus 8 Kennwort: E-Mail-Bestätigung“, und klicken Sie auf den entsprechenden Link, um eine zweite Mail mit dem Aktivierungskennwort zu erhalten. Wechseln Sie zurück zum Installationsdialog, und klicken Sie rechts unten auf „Installieren“. Geben Sie im nächsten Schritt das Kennwort ein, und fahren Sie per Klick auf „Weiter“ mit der Einrichtung der Vollversion fort. Die eigentliche Installation ist schnell erledigt. Setzen Sie zum Abschluss ein Häkchen vor „Serif Draw Plus 8 starten“, und klicken Sie auf den Button „Fertig stellen“.

2 Neues Dokument einrichten und direkt loslegen

Nachdem sich die deutschsprachige Bedienerführung von Serif Draw Plus 8 geöffnet hat, können Sie gleich loslegen. Die Möglichkeit, eine Designvorlage zu laden, ist in der Vollversion nicht gegeben. Entfernen Sie das Kreuz vor der Einstellung „Beim nächsten Mal den Startassistenten anzeigen“, und schließen Sie das Fenster mit einem Klick auf „Abbrechen“ rechts oben.

Sie arbeiten nun mit einem neuen, leeren Dokument, das Sie zunächst entsprechend der Verwendung einrichten. Dazu klicken Sie im Menü „Datei“ auf den Eintrag „Seite einrichten“. Wählen Sie im nachfolgenden Dialog aus den vorgegeben Dokumenttypen aus, zum Beispiel „Broschüre“.

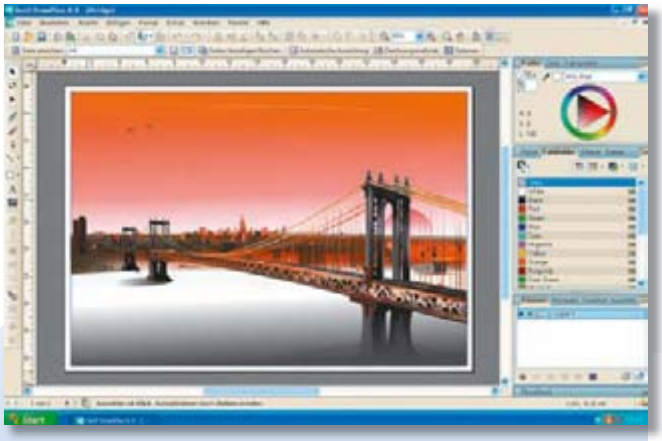
Am einfachsten gelingt die erste eigene Zeichnung, indem Sie etwa eine Einladungs- oder Grußkarte erstellen. Im rechten Fensterbereich sehen Sie drei Bereiche mit den voreingestellten Werkzeugen „Farbe“, „Pinsel“ und „Ebenen“. Wechseln Sie im mittleren Werkzeugfenster auf das Registerkärtchen „Galerie“. Hier finden Sie nun vordefinierte Designobjekte, die Sie einfach per Drag und Drop an einer beliebigen Stelle in Ihren Dokumentseiten platzieren. Da hier Vektorgrafiken verwendet werden, lassen sich die verwendeten Bildelemente beliebig in der Größe ändern, ohne dass die Qualität darunter leidet.

Um die Grafiken aufzupeppen, wechseln Sie in das Register „Effekte“. Suchen Sie nach einem passenden Effekt, und ziehen Sie diesen mit der Maus auf das gewünschte Objekt. Auf die gleiche Weise verändern Sie die Farben im Register „Farbfelder“.

3 Text mit 3D-Funktionen und tollen Effekten aufpeppen

Mit Draw Plus 8 lassen sich neben Grafikobjekten auch Textblöcke in einem Dokument verwenden und frei positionieren. Klicken Sie rechts auf das Symbol „A“, und ziehen Sie im Dokument mit der Maus einen Textbereich auf. Tippen Sie dann den gewünschten Text ein. Auch für Text stehen Farbauswahl und Effekte bereit, sodass Sie beispielsweise einer Überschrift einen metallischen Glanz verleihen können. Natürlich lassen sich auch die üblichen Formatierungen wie Schrifttyp, -größe und -schnitt anwenden. Über den Menübefehl „Format“ nutzen Sie weitere Funktionen, etwa Filter- und 3D-Effekte. So setzen Sie einen Schlagschatten und wandeln eine Überschrift in eine dreidimensionale Grafik.

Die fertigen Dokumente speichern Sie am gewünschten Ort ab. Natürlich können Sie sie ausdrucken, aber auch direkt als PDF ausgeben oder als Mail versenden.



Schritt 2: Selbst aufwendige Illustrationen sind mit Serif Draw Plus 8 kein Hindernis – alle erforderlichen Funktionen sind an Bord

›

› **Vollversion:** Rohos Logon Key 2.5 CD DVD

Sicheres Windows-Log-in per USB-Speicherstick

Dank der Vollversion Rohos Logon Key und einem USB-Stick verläuft die Anmeldung am Windows-Rechner komfortabel und sicher zugleich.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Rohos Logon Key 2.5: keine Registrierung; Teslain Service SRL, *www.rohos.net*

1 Rohos Logon Key installieren und Vorbereitungen treffen

Rohos Logon Key sichert die Anmeldung an PCs mit Windows 2000, XP, 2003 und Vista. Beim Log-in tippen Sie das Passwort nicht mehr selbst ein, sondern melden sich mit einem speziell präparierten USB-Stick ohne Kennworteingabe an. Sie verwenden dabei herkömmliche oder biometrische USB-Sticks, Bluetooth-Adapter, U3-Smart-Flash-Laufwerke oder SD-/MMC-Memorycards für den sogenannten Token (Folge zsammenhängender Bits).

Die Grundinstallation der Software ist schnell erledigt. Klicken Sie sich mit „Weiter“ durch die Schritte des Setup-Assistenten, und schließen Sie die Installation mit einem Klick auf „Fertigstellen“ ab. Fahren Sie dann mit den Vorbereitungen fort. Überprüfen Sie, ob alle Benutzer Ihres Systems tatsächlich sichere Passwörter für die Windows-Anmeldung verwenden. Ein nahezu unknackbares Kennwort sollte möglichst lang sein, eine gemischte Schreibweise aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie Zahlen und Sonderzeichen in möglichst zufälliger Reihenfolge enthalten. Nutzen Sie etwa den Passwortgenerator der Vollversion Archicrypt Passwort Safe 4 in dieser Ausgabe (siehe Seite 117), um ein solches Kennwort anzulegen.

2 Anmeldeoptionen für Windows konfigurieren

Starten Sie Rohos Logon Key per Doppelklick auf die Desktop-Verknüpfung, um Ihren Stick einzurichten. Stecken Sie nun einen USB-Stick an, und klicken Sie in der Bedienerführung der Vollversion auf den grün hinterlegten Link „USB-Stick konfigurieren“. Danach klicken Sie auf „Auswählen“ und steuern das Stick-Laufwerk an. Geben Sie Ihr Windows-Kennwort ein, und bestätigen Sie mit „Übernehmen“. Das folgende Hinweisfenster schließen Sie mit „OK“. Nach einem Klick auf „Optionen“ treffen Sie weitere Einstellungen.

Im ersten Bereich legen Sie das Aussehen des Anmeldebildschirms fest. Wählen Sie aus dem Ausklappfeld den Eintrag „Windows XP/Vista Anmeldefenster + Rohos“. Die mittlere der drei Einstellungen ist für die Gerätetypen verantwortlich, die Sie zur Anmeldung nutzen wollen. Lassen Sie hier einfach „USB flash drive“ stehen, wenn Sie einen normalen USB-Stick nutzen.

Legen Sie dann in der dritten Einstellung eine Aktion fest, die automatisch nach dem Abziehen des USB-Sticks ausgeführt werden soll. Windows kann gesperrt, die laufende Sitzung beendet und der PC ausgeschaltet oder in den Ruhezustand versetzt werden. Falls Sie die Notanmeldung ohne USB-Stick nicht verwenden möchten, setzen Sie ein Häkchen vor die erste Option. Belassen Sie das Häkchen vor „Unterstützung des abgesicherten Modus“. Der Schutz durch den USB-Key lässt sich dann auch nicht durch einen Windows-Start im abgesicherten Modus umgehen. Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu übernehmen.

3 Notfallanmeldung einrichten und erstes Log-in starten

Keine Sorge, selbst im Fall, dass Sie den USB-Stick verlieren oder er kaputt geht, gibt es eine sichere Hintertür zu Ihrem System. Klicken Sie dazu im Hauptdialog des Tools neben „Die Notanmeldung wurde nicht verwendet“ auf „Learn more…“. Hier können Sie mehrere Fragen und Antworten hinterlegen, die Sie im Falle eines Falles alle hintereinander beantworten müssen, um das entsprechende Windows-Konto zu öffnen. Nach Abschluss der Konfiguration schließen Sie das Tool.

Nun ziehen Sie den Stick ab und starten den Rechner neu. Während des Anmeldebildschirms von Windows stecken Sie den Stick wieder ein und klicken auf das Rohos-Symbol. Die Anmeldung erfolgt jetzt automatisch. Fehlt der Stick, müssen Sie die Notanmeldung nutzen. ›

Schritt 2: In den Optionen stellen Sie ein, wie Sie sich anmelden möchten und was beim Abziehen des USB-Sticks geschehen soll

› **Vollversion:** Cynapspro Suite 2008

CD DVD

Datenschutz an allen Fronten aufbauen

Schützen Sie bis zu 10 einzelne PCs im Netzwerk vor Datendiebstahl etwa per USB-Stick, und sichern Sie über klare Regeln, wer Ihre Anwendungen nutzen darf.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Cynapspro Suite 2008: Registrierung gratis; Cynapspro GmbH, *www.cynapspro.com*

1 Zugriff auf die im Netzwerk verfügbare Hardware steuern

Mit Firewall, Spamfilter und Antiviren-Lösung wiegen sich viele Systemadministratoren in trügerischer Sicherheit. Nicht selten werden Schädlinge bewusst oder unbewusst von Mitarbeitern eingeschleust. Ein in der Mittagspause an den Bürorechner angesteckter USB-Stick mit MP3-Sounds oder portablen Spielen kann das Einfallstor für Trojaner sein.

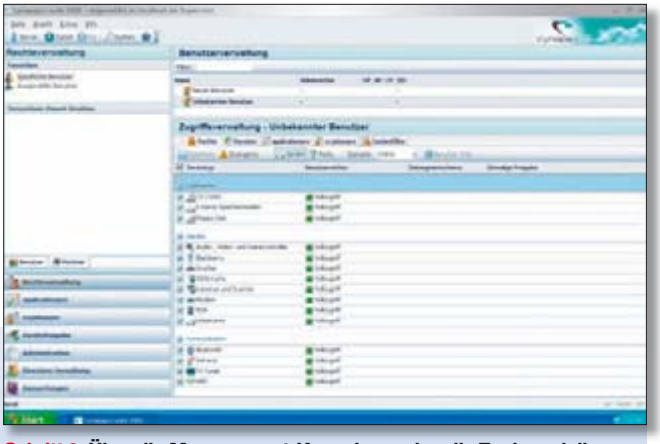
Exakt hier setzt **Device Pro** als Teil der Cynapspro Suite 2008 an. Im Netzwerk steuert und kontrolliert die Software den Zugang zu Geräten wie TV-Tunern, CD-/DVD-Laufwerken und -Brennern, Kartenlesern, USB-, Bluetooth-, Wi-Fi- und Firewire-Schnittstellen sowie parallelen und seriellen Ports. Die Zugangsberechtigung zu einzelnen Geräten wird benutzer- und gruppenspezifisch mit Hilfe einer „Access White List“ (AWL) verwaltet. So können etwa einzelne Geräte nur für bestimmte Personen oder Personengruppen gesperrt oder freigegeben werden. Für die PCs im Netzwerk lassen sich individuelle Regeln festlegen, und der Systemverwalter erlaubt beziehungsweise sperrt die Verwendung von USB-Geräten. Vertrauenswürdige Hardware wie Drucker und externe DVD-Brenner gibt der Administrator einmalig für alle PCs und Anwender im Netzwerk frei.

Die Cynapspro Suite 2008 wird über eine Management-Konsole gesteuert, die alle drei Programmkomponenten integriert und deren Funktionen zur Verfügung stellt.

2 Installation der drei Programm-Bestandteile

Wie Sie die Cynapspro Suite 2008 installieren und welche Systemvoraussetzungen erforderlich sind, haben wir im „Installationsleitfaden“ zusammengestellt, der als PDF auf der Heft-CD/-DVD ist.

Mit der vorliegenden Lizenz lassen sich bis zu 10 Rechner im Netzwerk überwachen. Die Software darf auch kommerziell genutzt werden. Bei der Installation muss ein SQL-Server vorhanden sein. Den kostenlose Microsoft SQL Server 2005 Express Edition finden Sie am einfachsten über die Suchfunktion auf der Microsoft-Site *www.microsoft.com/downloads*. Die Verzeichnisdienst-Struktur eines vorhandenen Microsoft Active Directory (ADS) oder Novell eDirectory wird vom Cynapspro Server ausgelesen und in der eigener Datenbank gespeichert. Auch Firmen, die keine Verzeichnisdienst-Struktur haben, werden unterstützt. Der Bedienungsleitfaden auf der Heft-CD/-DVD erleichtert nach der Installation auch den Einstieg in das Programm und führt Sie Schritt für Schritt durch alle Einstellungen und Funktionen der Software.



Schritt 2: Über die Management-Konsole werden die Tools und die Funktionen der Cynapspro Suite 2008 komfortabel gesteuert

3 Daten sicher verschlüsseln und Anwendungen sperren

Ein weiteres Sicherheitsrisiko stellen Notebooks und Speichermedien dar, die innerhalb oder außerhalb der Büroräume komplett entwendet werden können. Vertrauliche Daten geraten so in die Hände Unbefugter und können für kriminelle Aktionen missbraucht werden. **Cryptionpro** 2008 stellt sicher, dass Daten ohne entsprechende Zugriffsberechtigung nicht lesbar sind und Daten auf externen Speichermedien automatisch im Hintergrund (transparente Verschlüsselung) verschlüsselt werden. Genutzt werden dabei modernste Verschlüsselungsalgorithmen und ein zusätzlicher Passwortschutz.

Das dritte Modul der Cynapspro Suite 2008 ist **Applicationpro 2008**. Mit dem Tool lässt sich festlegen, welche Anwendungen im Netzwerk ausgeführt werden dürfen und welche nicht. So lassen sich etwa Spiele oder Messenger sperren. Der Systemverwalter erstellt dazu eine Whitelist mit allen erlaubten Anwendungen. Programme, die nicht in dieser Liste auftauchen, lassen sich nicht starten. Das stellt außerdem sicher, dass sich keine Viren und Trojaner ins Netzwerk einschleichen.

Specials

iPod/iPhone im Griff, Rundumschutz für den PC

Neben den vielen Vollversionen, die wir gratis für Sie auf CD/DVD gepackt haben, finden Sie weitere nützliche Inhalte auf unserem Datenträger.

E-Paper DVD

PC-WELT Digital in diesem Monat: Foto & Video 1/2009

Mehr Themen auf mehr Seiten: Für unsere zusätzlichen redaktionellen Seiten haben wir mit der elektronischen Zeitschrift ein zeitgemäßes Format gewählt. Dieses E-Paper können Sie direkt am Bildschirm lesen und mit allen Komfortfunktionen wie Volltextsuche und Zoom nutzen. Sie finden es komplett auf unserer DVD.

In diesem Monat haben wir das PC-WELT Sonderheft 1/2009 für Sie ausgewählt: 94 Seiten voller spannender und informativer Artikel rund um das Thema Foto & Video.

So geht's los: PC-WELT Digital finden Sie im rechten Bereich der DVD-Bedienerführung. Klicken Sie auf das Titelbild des E-Papers – und schon öffnet sich PC-WELT Digital. **-bek**

Vollversion: G-Data Internet Security PC-WELT-Edition DVD

PC umfassend absichern

Das leistet die Software: Die Sicherheits-Suite schützt Ihr Betriebssystem umfassend und zuverlässig vor allen aktuellen Online-Bedrohungen.

G-Data Internet Security PC-WELT-Edition bietet Ihnen einen Rundum-Schutzschild: Mit preisgekrönter Virenerkennung, schneller Reaktion auf neue Virenattacken, einer auch für Spiele-Sessions optimierten Firewall und einem Spamfilter, der auf mehrere Mailsprachen reagiert, sind Sie jederzeit bestens geschützt.

So geht's los: Damit alle Module der Software zur Verfügung stehen, wählen Sie als Installationstyp „Vollständig". Nach einem Neustart klicken Sie auf das Internet-Security-Icon im Systray und geben Ihren Namen sowie Ihre Mailadresse an. Die Software wird automatisch für Updates freigeschaltet. Der Wächter ist automatisch im Hintergrund aktiv und überwacht die Dateizugriffe.

Update-Funktion: Das Tool ist ab Erstinstallation 90 Tage ohne Einschränkung lauffähig. Sie erhalten innerhalb dieses Zeitraums aktuelle Virensignaturen und Programmaktualisierungen. Danach können Sie sich erneut für den Erhalt eines Verlängerungsschlüssels registrieren. Diese Prozedur für Gratis-Updates wiederholt sich alle 90 Tage, maximal noch 3 Mal. **-bek**

Für Windows XP/Vista, Registrierung gratis; G-DATA Software, *www.gdata.de*

E-Booklets CD DVD

iPod-/iPhone-Komplettpaket

In diesem Monat bieten wir Ihnen zwei E-Booklets mit spannenden Themen rund um die Apple-Flaggschiffe iPod und iPhone.

E-Booklet 1 – Die wichtigsten Einstellungen für iPod und iPhone: Dank iTunes lassen sich iPod und iPhone mit Musik, Videos und Daten bestücken. Mit ein paar Handgriffen kann man die Zusammenarbeit noch verbessern. Neben dem Design der iPod-Modelle und des iPhones trägt auch die einfache Bestückung der mobilen Geräte mit Inhalten bei. Hier kommt iTunes eine zentrale Rolle zu. Das fälschlicherweise oft als Jukebox-Software bezeichnete Programm übernimmt weitaus mehr Aufgaben im Zusammenspiel mit iPod und iPhone. Zusätzlich zur Synchronisierung von Musik und Videos regelt iTunes auch die Übertragung von Adressen, Terminen und anderen Daten, kümmert sich um das Rippen von Musik, die Umwandlung von Videos und vieles mehr. Das E-Booklet verrät Ihnen die zehn besten Kniffe.

E-Booklet 2 – Musik und Filme für iPod und iPhone : Der iTunes-Store ist fraglos eine der einträglichsten Einnahmequellen von Apple. Doch es gibt mehrere legale Wege, um an Musik und Klingeltöne für iPod und iPhone zu kommen, ohne dafür im iTunes-Store Geld ausgeben zu müssen. Das E-Booklet stellt Ihnen die besten vor. Außerdem erfahren Sie im zweiten Teil dieses E-Booklets, wie Sie Filme und Videoclips optimal für die Wiedergabe auf den Apple-Geräten aufbereiten.

So geht's los: Die PDF-Dateien sind jeweils mit einem Passwort verschlüsselt. Zum Freischalten gehen Sie für das E-Booklet 1 auf die Webseite *www.eload24.com/promo/page/5A7394* und für das E-Booklet 2 auf die Website *www.eload24.com/promo/page/8AF546* und füllen das jeweilige Formular aus. Danach werden Ihnen die Passwörter kostenlos per Mail zugeschickt. Um die E-Booklets zu öffnen, brauchen Sie einen PDF-Reader (Adobe Reader auf Heft-CD/-DVD). **-bek**

Registrierung gratis; eload, *www.eload24.com*

REDAKTION
Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München
pressemitteilung@pcwelt.de

Chefredakteur: Andreas Perband (ap)
Stellvertreter des Chefredakteurs: Wolfgang Koser (wk)
Stellvertretender Chefredakteur: Dr. Hermann Apfelböck (ha)
Chef vom Dienst: Andrea Kirchmeier (ak)
Heftkoordination: Andrea Kirchmeier (Leitung/ak), Bianca Aumeyer, Dr. Madeleine Bonk (mb)
Hardware & Testcenter: Thomas Rau (Leitung/tr), Christian Helmiss (ch), Alexander Kuch (aku), Verena Ottmann (vo), Michael Schmelzle (ms), Ines Walke-Chomjakov (iwc), Bernd Weeser-Krell (bwk)
Software & Praxis: Thorsten Eggeling (Leitung/te), Arne Arnold (afa), Daniel Behrens (dab), Birgit Götz (bg), Andreas Kroschel (akr), Christian Löbering (cl), Cornelia Neft (cn), Tobias Weidemann (tw)

PC-WELT.de: Andreas Perband (Chefredakteur/ap, verantwortlich, Anschrift der Redaktion), Hans-Christian Dirscherl (hc), Panagiotis Kolokythas (pk), Benjamin Schischka (bs)
Digitale Medien: Wolfgang Koser (Leitung/wk), Michael Braun (mbr)
Website-Management: Dominik Grau (Leitung/dg), Rainer Bachmaier (rb), Moritz Keckstein (mok), Markus Pilzweger (mp)
Assistenz Chefredaktion: Ursula Istavrinos
Redaktionsassistenz: Ursula Istavrinos (Leitung), Heike Meironk, Thamar Thomas-Iißbrücker, Christa Vetter
Freie Mitarbeiter dieser Ausgabe:
Andreas Förth, Evelyn Köhler, Bettina Künast (bek), Stephan Lamprecht (sla), Peter-Uwe Lechner (pul), Andreas Marx (am), Cornelius M. Pirch (cmp), Eva Wöbb, Frank Ziemann (fz)
Design: Frank Gehrke

Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Beiträge sowie Hard- und Software übernehmen wir keine Haftung. Eine Rücksendegarantie geben wir nicht. Wir behalten uns das Recht vor, Beiträge auf anderen Medien herauszugeben, etwa auf CD-ROM und im Online-Verfahren.
Copyright: Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt bei der IDG Magazine Media GmbH. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten Beiträge und Abbildungen, insbesondere durch Vervielfältigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar, soweit sich aus dem Urheberrechtsgesetz nichts anderes ergibt. Eine Einspeicherung und/oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Beiträge in Datensysteme ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.

Bildnachweis: Sofern nicht anders angegeben: Anbieter

ANZEIGENABTEILUNG
Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263,
E-Mail: media@pcwelt.de
Anzeigenleitung (Associate Publisher): Christoph Burkhart (-294) (verantwortlich für Anzeigen und für die Vorstellung der New-Media-Inhalte im „Promotion"-Teil der PC-WELT und auf CD-ROM; Anschrift des Verlags)
Stellv. Anzeigenleitung, Anzeigenverkaufsleitung IT, PLZ 4, 5: Uta Kruse (-355)
Key Account Manager Print, CD-ROM, Online: PLZ 2, 3, 6, 7: Thomas Ströhlein (-188)
Mediaberaterin, PLZ 0, 1, 8, 9: Christine Thonhauser (-293)
Head of International Sales: Heike Köhler (-854)
Key Account Manager Markenartikel: Angela Domes (-219)

Anzeigenleitung Online: Petra Seeser (-516)
Key Account Manager Online: Ulrich von Kapff (-618), Lars Wittler (-132)
Junior Account Manager Online: Carolin Grünwidl (-329)
Marketing: Scarlett Fritzova (-617)
Marktforschung: Susann Kämpfe (-169)
E-Commerce & Syndication: Andreas Koschinsky (Leitung, -644), Ole Evers (-357), Nicola Strobel (-581), Volker Tiemann (-580)
Leitung Ad-Management: Edmund Heider (-127)
Ad-Management: Rudolf Schuster (-135, Fax -99135), E-Mail: rschuster@idg.de
Digitale Anzeigenannahme – Datentransfer: Zentrale E-Mail-Adresse: AnzeigendispoPrint@pcwelt.de FTP: www.idgverlag.de/dispocenter
Digitale Anzeigenannahme – Ansprechpartner: Andreas Frenzel (leitend, -239), E-Mail: afrenzel@idg.de
Für PC-WELT-Haupt- und -Sonderhefte: Manfred Aumaier (-602), E-Mail: maumaier@idg.de
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste 26 (1.1.2009).
Bankverbindungen: Deutsche Bank AG, Konto 666 22 66, BLZ 700 700 10; Postbank München, Konto 220 977-800, BLZ 700 100 80
Anschrift für Anzeigen: siehe Anschrift des Verlags
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München
IGS Anzeigenverkaufsleitung für ausländische Publikationen: Tina Ölschläger (-116)

Verlagsrepräsentanten für Anzeigen
Frankreich: Helene Fily, 5 Rue Chantecoq, 92808 Puteaux, Tel.: 0033-1-4197-6165, Fax 0033-1-4197-6277. Großbritannien: Shane Hannam, 29/31 Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW 18 4LH, Tel.: 0044- 1-784210210. USA East: Jo Ben-Atar, 3 Speen Street, Framingham, MA 01701, Tel.: 001-2037522044. USA West: Larry Arthur, 501 Second Street, S. 114, San Francisco, CA 94107, Tel.: 001-9495515620, Fax 001-4159747368. Taiwan: Cian Chu, 5F, 58 Minchuan E Road, Sec. 3, Taipei 104 Taiwan, R.O.C., Tel.: 00886-225036226.
Japan: Tomoko Fujikawa, 3-4-5 Hongo Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan, Tel.: 0081-358004851. Singapur: Gladys Chia, 80 Marine Parade Road, #17-01A Parkway Parade, S-449269, Tel.: 0065-63893116. Northern Europe/Netherlands: Petra Hallström, 29–31, Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW18 4LH, Tel.: 0044-1784210314, Fax 0044-1784210202.
Korea: Kevin Choi, 4F, Dongnam Yuhwa Building, 1001-10 Daechi-dong, Kagnam-gu, Seoul, Korea 135-280

VERTRIEB
Abonnement, Einzel- u. Nachbestellung, Umtausch defekter Datenträger
PC-WELT-Kundenservice: Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Telefon: 0711/7252-277, Österreich: 01/2195560, Schweiz: 071/31406-15, Telefax: 0711/7252-377, E-Mail: shop@pcwelt.de, Web: www.pcwelt.de/shop

Gesamtvertriebsleitung IDG Deutschland: Josef Kreitmair (-243)
Assistentin: Melanie Stahl (-738)
B2B/Kundenmanagement: Stefan Rörig (-722) (Ltg.), Manuela Eue (-156)
Vertriebsmarketing: Matthias Weber (-154) (Ltg.), Ines Pariente (-506), Stefanie Kusseler (-451)

Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 85386 Eching, Tel. 089/ 31906-0, Fax 089/31906-113, E-Mail: mzv@mzv.de, Internet: www.mzv.de
Erscheinungsweise: monatlich
Jahresbezugspreise (inklusive DVD)
Inland: € 55,80 (Studenten: € 52,80), Schweiz: sfr 103,70 (Studenten: sfr 98,90), Österreich und sonstiges Ausland: € 64,80 (Studenten: € 61,80), Luftpost Europa: € 83,40, Luftpost Welt: € 129
Produktion: Heinz Zimmermann (Leitung)
Druck: TSB – Bruckmann Tiefdruck, 85764 Oberschleißheim
Beilagen: reus s.r.o, Ke Karlovu 7, 30100 Pilsen, Tschechien, Tel. 0042/0377/679-361
Druck und Beilagen PC-WELT Pocket: GGP Media, Karl-Marx-Straße 24, 07381 Pößneck
Haftung: Eine Haftung für die Richtigkeit der Beiträge können Redaktion und Verlag trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Die Veröffentlichungen in der PC-WELT erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

VERLAG
IDG Magazine Media GmbH, Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München, Tel. 089/36086-0, Fax 089/36086-501, www.pcwelt.de
Verlagsleitung: Canio Martino
Redaktionsdirektor: Dr. Michael Klein (mk) (verantwortlich, Anschrift der Redaktion)

Geschäftsführer: York von Heimburg
Mitglied der Geschäftsleitung: Canio Martino
Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Magazine Media GmbH ist die **IDG Communications Media AG**, München, die 100%ige Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.
Vorstand: York von Heimburg, Keith Arnot, Bob Carrigan
Aufsichtsratsvorsitzender: Patrick J. McGovern

ISSN 0175-0496

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin.

Verkaufte Auflage IV. Quartal 2008: 403.367 Exemplare

Das eingesetzte Papier wird aus Produktionsstätten bezogen, die nach FSC und PEFC zertifiziert sind.

IDG In unserer Verlagsgruppe erscheinen außerdem folgende Publikationen:

GameStar Macwelt COMPUTERWOCHE TECCHANNEL GamePro DigitalWorld CIO ChannelPartner

UNSER SERVICE FÜR SIE

Haben Sie PC-Probleme?

Auf *www.pcwelt.de* treffen sich viele PC-Experten. Schildern Sie doch einfach Ihr Anliegen unter *www.pcwelt.de/forum*. Häufig kennen andere PC-WELT-Leser die Lösung!

Kontakt zur Redaktion

Wir haben diese Mailadressen für Sie eingerichtet:
Allgemeine Leserbriefe und Anregungen zum Heft: *leserbrief@pcwelt.de*; Pcwelt.de: *online@pcwelt.de*

PC-WELT-Abonnement

Jahresbezugspreis mit DVD – Inland: € 55,80 (Studenten: € 52,80), Schweiz: sfr 103,70 (Studenten: sfr 98,90), Österreich und sonstiges Ausland: € 64,80 (Studenten: € 61,80).
Luftpost Europa: € 83,40, Luftpost Welt: € 129
Zahlungsmöglichkeit: Postbank Stuttgart, Konto 311704, BLZ 600 100 70. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars schriftlich widerrufen. Das Abonnement kann jederzeit zur nächsten Ausgabe gekündigt werden. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Erstattung der Abonnementgebühr.

Fragen zum Abonnement

Sie bekommen Ihr Heft zu spät oder gar nicht? Dann kontaktieren Sie uns unter **Tel. 0711/7252-277**, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15, oder schreiben Sie an den PC-WELT-Kundenservice: Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Mail: *shop@pcwelt.de*.

Heftbestellung, Sonderhefte

Eine PC-WELT verpasst? Kein Problem! Hier helfen wir Ihnen gern: **Tel. 0711/7252-277**, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15.
Mail: *shop@pcwelt.de*, Web: *www.pcwelt.de/shop*

CD/DVD defekt?

Sie haben Probleme mit der CD/DVD? Wenden Sie sich in diesem Fall an: **Tel. 0711/7252-277**, Mail: *shop@pcwelt.de*
Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15
Wir bitten um Verständnis dafür, dass wir keinen Support für die Software auf CD beziehungsweise DVD leisten können.

Mitmachen und gewinnen

Die große PC-WELT-Umfrage

Mit Gewinn-Spiel

Wir wollen noch besser werden und brauchen dazu Ihre Unterstützung. Sagen Sie uns Ihre Meinung zur aktuellen Ausgabe der PC-WELT. Was hat Ihnen gefallen, was nicht? Wovon wünschen Sie sich mehr, welche Themen sollten wir noch behandeln?

Unser Ziel ist: Sie bekommen das Heft, das Ihnen Spaß macht und den größtmöglichen Nutzen bietet. Mit der Umfrage nehmen Sie gleichzeitig an unserem Gewinnspiel teil.

Und so funktioniert es: Über die Adresse *www.pcwelt.de/483* rufen Sie die Leserumfrage für die Ausgabe 4/2009 auf. In der Regel leitet Sie Ihr Browser automatisch dorthin. Eventuell müssen Sie noch auf einen angezeigten Link klicken.

Von der Verlosung ausgenommen sind Mitarbeiter des Verlags und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen

Die Gewinne: Sie können ein G1-Handy gewinnen, das T-Mobile zusammen mit Google entwickelt hat. Das Handy, das von T-Mobile exklusiv angeboten wird, ist in Deutschland das erste mit dem Open-Source-Betriebssystem Android. Darüber haben Sie Zugang zum Android Market – dort gibt es Tools, Dienstprogramme und Spiele. Das Smartphone bietet HSDPA für mobile Bandbreiten von bis zu 7,2 MBit/s, außerdem WLAN, einen eingebauten Kompass, eine fünfzeilige Tastatur, einen Trackball und einen großen, ausschiebbaren Touchscreen mit drei übersichtlichen Startansichten.

Teilnahmeschluss für das Gewinnspiel 4/2009 ist Montag, der 30. März 2009.

2/2009: DIE GEWINNER

Zu gewinnen gab es die drei Navigationsgeräte **Navigon 8110**, zur Verfügung gestellt vom Versicherer ROLAND Rechtsschutz.

Martin Berger, 30629 Hannover
Hartmut Budelmann, 27299 Langwedel
Joannis Tsakiridis, 73734 Esslingen

Datenschutz beim Gewinnspiel

Wenn Sie gewinnen, schicken wir Ihnen den Preis per Post zu. Deshalb fragen wir Sie auch nach Ihrer Adresse.

Datenschutzerklärung

Alle auf unserer Web-Seite erhobenen Daten werden entsprechend den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und des Informations- und Telekommunikationsdienstegesetzes (IuTDG) behandelt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen erfolgt nicht. Weitere Informationen finden Sie unter *www.pcwelt.de/datenschutz.*

IHRE MEINUNG ZU AUSGABE 3/09

Liebe Leser! Möchten Sie Ihre Meinung zum aktuellen Heft mitteilen? Schreiben Sie an *leserbrief@pcwelt.de* oder in unsere Foren unter *www.pcwelt.de/forum.*
Von den vielen Zuschriften können wir nur eine Auswahl veröffentlichen. Sinnwahrende Kürzungen behalten wir uns vor.

(3/09, S. 16) Rettungssysteme

Parted Magic laden

Immer wenn ich an die Stelle des Downloads für „Partedmagic" komme, erhalte ich eine Fehlermeldung, und das Tool wird nicht heruntergeladen.
hannibal-wl, im Forum

Es gibt inzwischen die Version 3.5 von Parted Magic, die sich über das bisherige Script nicht herunterladen und integrieren lässt. Unter www.pcwelt.de/d24 und „Update für PartedMagic-Script (3.5)" finden Sie aber ein Update. Entpacken Sie die enthaltene Datei in das Verzeichnis „pcwVistaPE\Tools\VistaPE\Projects\VistaPE-Core\OtherOS", und erstellen Sie Vista PE dann neu.

(3/09, S. 48) MS-Office Service Pack

Vermisstes Add-on

In Ihrer Tool-Sammlung habe ich ein Add-on vermisst, das mir meine alte deutsche Rechtschreibprüfung aus Office 2003 für Outlook Express zurückgibt, welches mir Office 2007 nach der Installation gestohlen hat. In Outlook Express habe ich jetzt gar keine deutsche Rechtschreibprüfung mehr.
Gerhard L., Köln

Von uns getestete Programme für die Outlook-Express-Rechtschreibprüfung leiden durchweg an mageren Wörterbuchdateien für Deutsch. Wir empfehlen den Umstieg auf Windows Live Mail (http://download.live.com/wlmail). Es übernimmt alle Einstellungen und Mails aus Outlook Express und bietet eine Rechtschreibprüfung unabhängig von einem installierten Office – in der alten wie auch in der reformierten Variante.

PC-WELT-Spendenaktion für Herzenswünsche e. V.: Christoph Burkhart und Canio Martino überreichen einen Scheck über 12.500 Euro an Wera Röttgering, Helmut Foppe und Andreas Linke. Die PC-WELT hatte im Dezember eine Christmas-Shopping-Auktion veranstaltet, bei der Leser attraktive Hard- und Software-Produkte auf Ebay ersteigern konnten. Mit dem Erlös hilft Herzenswünsche e. V. (*www.herzenswuensche.de*) schwer kranken Kindern und Jugendlichen

(3/09, S. 36) Win 7 für XP/Vista

Windows-7-Calculator?

Warum in aller Welt soll ich mir von allen Windows-7-Komponenten ausgerechnet den Taschenrechner unter XP installieren? Es gibt viele Freeware-Taschenrechner, deren Funktionen die des Windows-eigenen bei Weitem übersteigen.
Mario S., per Mail

Der Windows-Rechner blieb in der Tat über viele Versionen hinweg unverändert. In Windows 7 hat er aber eine Runderneuerung verpasst bekommen und beherrscht zum Beispiel das Konvertieren verschiedenster Einheiten sowie Datumsberechnungen. Er besitzt außerdem eine Menge Vorlagen für alltägliche Berechnungen wie etwa den Benzinverbrauch.

(3/09, S. 114) Tastaturtreiber

Belegung umständlich

Die Idee mit dem erweiterten Tastaturtreiber ist gut, aber die Belegung nicht sehr durchdacht. Das polnische „ł" etwa ist doppelt vorhanden, andere Zeichen fehlen zugunsten viel seltener benötigter Buchstaben.
Cordula R., per Mail

Als Vorbild für diese Tastaturbelegung diente der entsprechende Treiber unter Linux. Wir entschieden uns, die ursprüngliche Belegung weitgehend beizubehalten, um solche Anwender nicht zu irritieren, die mit mehreren Betriebssystemen arbeiten. Erweitert und ergänzt haben wir vor allem zusätzliche Kombinationsmöglichkeiten, über die Sie die fehlenden Zeichen zusammensetzen und integrieren können.

VORSCHAU

PC-WELT 5/09 ERSCHEINT AM 3.4.09

Aus Aktualitätsgründen können sich Themen ändern.

Sicherheit

Security-Pakete auf dem Prüfstand

Ein guter Rundumschutz versorgt den Anwender mit einem Antiviren- und Antispyware-Modul, einer Firewall, einem Spam-Blocker und vielem mehr. Wir haben aktuelle Pakete einen ausführlichen Testparcours durchlaufen lassen. Dabei mussten die Tools über 500.000 Schädlinge entdecken und infizierte PCs reinigen. Die Ergebnisse zeigen, bei welchem Tool Sie den besten Schutz für Ihr Geld bekommen.

Windows-Tuning

Schluss mit den Windows-Nervereien

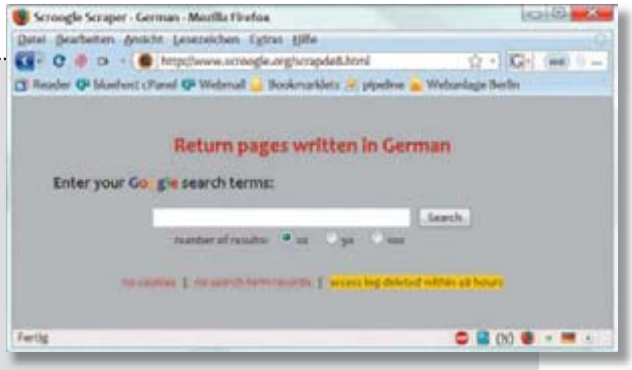
Oft sind es nur Kleinigkeiten, die unter Windows stören: Einige häufig benötigte Einstellungen sind umständlich zu erreichen, das Kopieren von Dateien über den Windows-Explorer könnte schneller ablaufen, und Update-Meldungen oder andere Hinweise erscheinen immer dann, wenn man sie gerade überhaupt nicht sehen will. Das muss aber nicht so sein. Wir liefern Tipps und Tools, die Ihnen dabei helfen, Aufgaben unter Windows XP und Vista noch schneller und komfortabler zu erledigen.

PC-Upgrade

Gezielt aufrüsten: Mehr Leistung für wenig Geld

Oft genügt es bereits, eine Komponente auszutauschen, um Ihren PC wieder fit für aktuelle Anforderungen zu machen. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die Schwachstellen Ihres PCs identifizieren und beheben – eine bebilderte Schritt-für-Schritt-Anleitung unterstützt Sie beim Auswechseln der Hardware.

Internet

Surfen ohne Spuren

Komplett anonym im Internet? Wer Ihnen das mit hundertprozentiger Garantie verspricht, ist ein Scharlatan. Wir aber verraten Ihnen, wie Sie mit minimalem Aufwand so wenig Spuren wie möglich hinterlassen und deshalb im Web ganz entspannt unterwegs sein können.